

Государственное бюджетное учреждение  
Республиканский Градостроительный Центр

Строительство Центра спортивной борьбы в  
Октябрьском районе городского округа город  
Уфа Республики Башкортостан

СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНОВНОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ  
ОБОРУДОВАНИИ

ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

Директор ГБУ «РГЦ»  И.Р. Ягудин



Инв. № подл.	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<p style="text-align: center;"><b>Раздел 14</b></p>							
									Изм.	Лист	№ докум.
				ГАП	Ковалевская		Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан		Лит.	Лист	Листов
				Н.Контр	Терентьев					1	33
									ГБУ «РГЦ»		

**14. Сведения об основном технологическом оборудовании, инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения и об инженерно-технических решениях**

а) обоснование соответствия предлагаемых решений предварительным сведениям о возможности получения технических условий на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;

Предварительные Технические условия представлены в приложении 1.

б) расчет потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии, состав и основные параметры систем электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, тепловых сетей, сетей связи;

Расчетный расход тепла	3,309607 МВт (2,845743 Гкал/час)
Расход воды на хоз. пит. нужды:	120,0247 м <sup>3</sup> /сутки
в том числе на горячее водоснабжение	79,1543 м <sup>3</sup> /сутки
Расчетный расход бытовых стоков	175,809 м <sup>3</sup> /сутки
Расчетная электрическая нагрузка	1500 кВт

в) сведения об обеспечении объекта капитального строительства инженерной инфраструктурой в объемах, достаточных для реализации инвестиционного проекта;

**Подраздел «Система электроснабжения»**

Электроснабжение электроприемников школы олимпийского резерва выполнено на основании справки о технической возможности присоединения ООО «БашРЭС» ООО «Башкирэнерго» от 07.05.2019 № БЭ/1.81-2442. Строительство сетей 6 кВ, трансформаторных подстанций выполняет сетевая организация.

Электроснабжение Центра спортивной борьбы предусмотрено от проектируемого распределительного пункта с трансформаторами РП-ТП и трансформаторной подстанции ТП кабельными линиями до

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

электрощитовых здания. В схеме электроснабжения предусмотрена дизельная электростанция ДЭС мощностью 300 кВА и источники бесперебойного питания (ИБП).

Расчетная мощность объекта 1500 кВт, в том числе:

ГРЩ-1 341,4 кВт;

ГРЩ-2 377,1 кВт;

ГРЩ-3 404,8 кВт;

– чиллеры 133,9 кВт + 133,9 кВт.

Основными потребителями электрической энергии Центра спортивной борьбы являются: вентиляционное оборудование □ Руст=188,9 кВт; система кондиционирования □ Руст = 432 кВт; система видеотрансляции, аудио и видео сопровождения мероприятий, судейства □ Руст = 160 кВт; концертное освещение – Руст = 70 кВт; рабочее освещение □ Руст = 90 кВт; аварийное освещение □ Руст = 20 кВт; лифты, подъемники □ Руст = 30,7 кВт; эскалаторы □ Руст = 10 кВт; системы противодымной вентиляции, пожарные насосы, задвижки, шкафы автоматизации противопожарных систем, приборы пожарно-охранной сигнализации – 228 кВт.

Для приема, распределения и учета электроэнергии в электрощитовых предусмотрена установка главных распределительных щитов ГРЩ с АВР. Для противопожарного оборудования предусмотрена установка отдельных шкафов (ППУ), запитанных от ГРЩ. Потребители особой группы I категории запитаны через дополнительный шкаф АВР, один из вводов которого подключен к РУ-0,4 кВ ДЭС, в схеме предусмотрена установка ИБП с байпасной линией на расчетную мощность.

По степени обеспечения надежности электроснабжения в составе объекта присутствуют электроприемники, относящиеся к следующим категориям:

- особая группа I категории
- I категория;
- II категория;
- III категория.

Электроснабжение аварийного освещения гостиницы, аварийного освещения тренировочной зоны, аварийного освещения основного зала, рабочего освещения и розеточной сети конференц-залов, концертного освещения основного зала, оборудования пульта управления, электроприемников особой группы I категории без перерывов на переключение, выполнено: от разных секций трансформаторных подстанций □ дизельной электростанции мощностью 300 кВА;

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

– ИБП (для аварийного освещения – в составе системы ЦСАО).

Электроснабжение рабочего освещения гостиницы, ресторана, основного зала, вестибюля, оборудования системы охранного телевидения, оборудования систем видеотрансляции, систем звукового сопровождения, систем судейства, билетно-пропускной системы, системы контроля и управления доступом, структурированной кабельной системы и иных систем, непосредственно задействованных для проведения мероприятий, предусмотрено по особой группе I категории от разных секций трансформаторных; дизельной электростанции мощностью 300 кВА.

Электроснабжение противопожарного оборудования, лифтов, систем вентиляции, повысительных насосных установок, оборудования ИТП, оборудования гостиниц, оборудования автостоянки, вспомогательного технологического оборудования спортивного комплекса, систем кондиционирования, кафе, ресторана, встроенных помещений предусмотрено по I категории от разных секций трансформаторных подстанций.

Электроснабжение наружного освещения, архитектурной подсветки, чиллеров предусмотрено по III категории.

Предусмотрены системы рабочего, аварийного, эвакуационного, ремонтного освещения. Для аварийного, эвакуационного освещения приняты светильники со встроенной аккумуляторной батареей.

В качестве дежурного освещения используются светильники аварийного освещения. Управление эвакуационным освещением в вестибюле, холле,

коридорах, лестничных клетках осуществляется групповыми автоматическими выключателями со щита.

Распределительные и групповые сети выполнены проводниками с медными жилами. Для противопожарных устройств применены термостойкие кабели исполнения нг-FRLS. Разработаны системы архитектурного освещения здания и прилегающей территории.

Для защиты от поражения электрическим током, в случае повреждения изоляции, предусмотрено защитное заземление, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов, выравнивание потенциалов, двойная или усиленная изоляция, сверхнизкое (малое) напряжение, защитное электрическое разделение цепей.

#### Подраздел «Система водоснабжения»

Представлены технические условия МУП «Уфаводоканал» г. Уфы от 21.10.2019 № 13- 03/56 на подключение к централизованным сетям

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4

водоснабжения объекта «Строительство международного Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан».

Представлены письма ЗАО «АРХСТРОЙ ИНВЕСТИЦИИ» ФСК от 30.07.2019 № 445/11 и АО «СЗ ИСК г. Уфы» от 01.08.2019 № 12-1814 с согласованием по подключению сетей водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемого здания Центра спортивной борьбы являются существующие кольцевые наружные сети водоснабжения диаметром 225 мм по ул. Архитектора Рехмукова и диаметром 315 мм по ул. Рудольфа Нуриева.

Гарантированное давление в точке подключения на хозяйственно-питьевые нужды составляет 22 м, при пожаротушении □ 15 м.

Предусмотрена закольцовка существующих наружных сетей водоснабжения диаметром 225 мм по ул. Архитектора Рехмукова и диаметром 315 мм по ул. Рудольфа Нуриева проектируемым водопроводом диаметром 315 мм по территории проектируемого здания Центра спортивной борьбы.

Расход воды на наружное пожаротушение здания принят 30 л/с.

Наружное пожаротушение здания предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемом водопроводе диаметром 315 мм, и от существующего пожарного гидранта, установленного на водопроводе диаметром 315 мм по ул. Рудольфа Нуриева.

В точках подключения к существующим водопроводам устанавливаются колодцы с запорной отключающей арматурой. Наружные сети водопровода и вводы водопровода в здание Центра спортивной борьбы приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-225 □ 13,4 мм, 315 □ 18,7 мм по ГОСТ 18599- 2001 «Питьевая». При пересечении ул. Рудольфа Нуриева водопровод прокладывается в защитном стальном футляре диаметром 530 х 5,0 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с наружной антикоррозионной изоляцией «весьма усиленного» типа по ГОСТ 9.602- 2016 и внутренним цементно-песчаным покрытием по ТУ 1390-004-91907504-2011.

Наружный водопровод укладывается подземно на глубине на 0,5 м ниже глубины промерзания грунтов.

Основание под трубы принято песчаное толщиной не менее 10 см.

На сети устанавливаются водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с применением т.п.р. 901-09-

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

11.84.

Вводы водопровода в здание выполнены в две линии диаметром 225 мм каждая.

На вводе водопровода холодной воды в здание предусмотрен водомерный узел с водомером марки ВМХ-65, обводной линией. На обводной линии установлена электрифицированная задвижка.

Расчётный гарантированный напор воды на вводе водопровода в здание в обычном режиме принят 19,85 м, при пожаротушении – 11,82 м.

Для учёта холодной воды гостиницы, кафе и других помещений предусмотрены водомерные узлы со счётчиками воды.

Требуемый напор воды при пожаротушении подземной автостоянки принят 0,303 МПа. Требуемый напор воды при пожаротушении помещений центра спортивной борьбы при-

нят 0,717 МПа.

Для обеспечения потребного напора воды при пожаротушении подземной автостоянки запроектирована насосная станция WILO CO-2 BL 80/160-18.5/2/SK-FFS-R (1 – рабочий, 1 – резервный), производительностью 181,3 м<sup>3</sup>/ч, напором – 25 м, мощностью 18,5 кВт с жокеей насосом и установкой компрессоров с осушителями воздуха.

Для обеспечения потребного напора воды при пожаротушении помещений центра спортивной борьбы запроектирована насосная станция WILO CO-3 Helix V 5206/2/SK/-FFS-R (2 –

рабочих, 1 – резервный), производительностью 136,7 м<sup>3</sup>/ч, напором – 64,72 м, мощностью 22 кВт с жокеей насосом.

Источником горячего водоснабжения здания центра спортивной борьбы являются индивидуальные тепловые пункты, расположенные в здании.

Система горячего водоснабжения принята с циркуляцией.

Расчётные расходы горячей воды в циркуляционном трубопроводе приняты 1,56 л/с (для ИТП № 2) и 2,66 л/с (для ИТП № 1).

Потребный напор горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды на выходе из ИТП – 43,0 м.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения приняты к прокладке: по подвалу из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, стояки из полипропиленовых армированных стекловолокном труб Rubis PP-R100/PP-R100 GF/PP-R100 SDR 6.0 PRO

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

AQUA, подводки к приборам из полипропиленовых труб PN20 по ТУ 2248-004-39930985-98. Сети водопровода в помещении насосной и водомерного узла приняты к прокладке из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним оцинкованным покрытием. Окраска стальных труб принята масляной краской за два раза по грунту ГФ-021 ОСТ 6-10-426-79.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения покрываются изоляцией от конденсации влаги и тепловой изоляцией типа K-FLEX ЭКО.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан					Лист
										7
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Подраздел «Система водоотведения»

Представлены технические условия МУП «Уфаводоканал» от 21.10.2019 № 13-03/56, техническое задание УКХиБ Администрации ГО г. Уфа РБ от 25.07.2019 № 8694-4536.

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в проектируемые наружные сети канализации с подключением к существующему коллектору диаметром 300 мм в районе расположения жилого дома № 7 по ул. Архитектора Рехмукова.

Стоки от технологического оборудования кафе отводятся системой производственной канализации в проектируемую сеть бытовой канализации. На выпуске производственной канализации предусмотрен жиросуловитель КЖУ-4.

Стоки от технологического оборудования помещения (на отм. -3,300) самотеком отводятся в проектируемую сеть бытовой и дождевой канализации отдельными выпусками с устройством гидрозатвора и разрыва струи.

Отвод дождевых и талых вод с кровли и территории центра предусмотрен в проектируемую наружную сеть дождевой канализации с последующим подключением в существующую сеть дождевой канализации диаметром 400 мм по ул. Архитектора Рехмукова.

Отвод стоков от санитарно-технических приборов, расположенных на отм. -3,300, предусмотрен с помощью насосных установок Wilo-Hi Drainlift 3-24 производительностью 2 м<sup>3</sup>/ч и напором 4 м, RexaLift FIT L2-13/EAD1-2-T0021-540-Р/М производительностью 3,31 л/с и напором 8 м с подключением в систему бытовой канализации.

Для предотвращения подтопления хозяйственно-питьевой, противопожарной насосной, насосной АПТ, помещений ИТП, помещений КНС, расположенных на отм. -6,300 и -3,300, предусмотрена установка дренажных погружных насосов ГНОМ производительностью 7 м<sup>3</sup>/ч, напором 7 м с поплавковым выключателем в дренажных приемках. Подключение напорной канализации от дренажных приемков предусмотрено в сеть бытовой канализации.

Отвод стоков от санитарно-технических приборов помещения тренажерного зала на отм.

-3,300 предусмотрен с помощью насосной установки RexaLift FIT L2-

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	8

13/EAD1-2-T0021-540- P/M производительностью 9,24 л/с, напором 6 м отдельным выпуском в проектируемые наружные сети бытовой канализации.

Отвод стоков от моек в спорт-баре на отм. 0,000 предусмотрен с помощью насосной установки Wilo-Hi Drainlift 3-24 производительностью 2 м³/ч, напором 4 м с подключением в систему бытовой канализации. Горизонтальные отводы производственной канализации имеют устройства для прочистки и «дыхательные» стояки (воздушные затворы). Технологическое оборудование присоединяется к канализационной сети с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Стоки после пожаротушения подземного паркинга собираются в приемки, откуда с помощью насосов RexaLift V06DA-216/EAD1-2-T0025-540-A (5 рабочих, 1 резервный) производительностью 10,8 л/с, напором 6 м откачиваются в сеть дождевой канализации.

На внутренних сетях дождевой канализации предусмотрена установка воронок с электро- обогревом.

Расчётные расходы стоков приняты:

- общие бытовые – 175,809 м³/сут; 17,18 м³/ч; 21,52 л/с;
- дождевые с кровли здания – 74,12 л/с;
- дождевые с территории объекта – 167,55 л/с.

Наружные самотечные сети бытовой, дождевой канализации приняты к прокладке из полипропиленовых гофрированных труб «Прага» по ТУ 2248-001-96467180-2008.

Основание под сети канализации предусмотрено песчаное толщиной 0,15 м.

На канализационной сети запроектированы колодцы по типовым проектным решениям ТПР 902-09-46.88, ТП 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов.

Вентиляция бытовой канализации предусмотрена через вентиляционные стояки с выводом выше кровли и вентиляционные клапаны.

Внутренние сети систем бытовой и производственной канализации приняты из труб НПВХ по ТУ 6-19-307-86, чугунных труб по ГОСТ 6942-98 (сети по подвалу и выпуски), стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним цементно-песчаным покрытием ТУ 1390-004-

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

91907504-2011. Предусмотрена теплоизоляция труб материалом K-flex Эко.

Сеть внутреннего водостока принята из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним цементно-песчаным покрытием (подвесная часть, по техподполью и выпуски), из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 11□6,6 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

В здании приняты водяные двухтрубные системы отопления с горизонтальной разводкой по этажам и нижней разводкой магистралей. В технических помещениях и подземном паркинге предусмотрено воздушное отопление за счет перегрева воздуха в приточных установках с резервными электродвигателями вентиляторов.

В помещении вестибюля дежурное отопление поддерживается водяной системой отопления, догрев помещения до требуемой температуры осуществляется системой вентиляции за счет перегрева воздуха в приточной установке с резервным электродвигателем вентилятора.

В спортивно-концертном зале поддержание нормативной температуры воздуха внутри помещения осуществляется водяной системой отопления, аппаратами воздушного отопления Volcano, а также посредством системы центрального кондиционирования воздуха.

В системах отопления предусмотрено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов при помощи автоматических терморегуляторов. Для обеспечения тепловой и гидравлической устойчивости системы отопления оборудованы запорной и балансировочной арматурой.

Учет тепловой энергии, потребляемой зданием, предусмотрен на вводе в здание. Трубопроводы систем внутреннего теплоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных легких по ГОСТ 3262-75\* (Ду≤50 мм), стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 (Ду>50 мм) и полимерных из сшитого полиэтилена труб.

В системах отопления предусмотрены устройства для удаления воздуха и их опорожнения. На каждом стояке предусмотрена запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды или удаления воздуха). Отвод воды в канализацию предусматривается для опорожнения оборудования и систем отопления.

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

### Системы вентиляции

В здании предусмотрены приточные и вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением с поддержанием заданной температуры приточного воздуха.

Самостоятельные системы вентиляции предусмотрены для:

- спортивно- концертного зала;
- залов борьбы;
- зала общей физической подготовки;
- гостиничных номеров;
- административных помещений;
- раздевалок и душевых;
- конференц-залов;
- кабин комментаторов;
- помещений VIP лож;
- вестибюля;
- обеденных залов;
- производственных помещений предприятий общественного питания;
- тренажерного зала;
- подземного паркинга;
- технических помещений;
- санитарных узлов;
- инвентарных;
- для удаления местных отсосов от технологического оборудования.

Воздухообмен в залах определен расчетом и обеспечивает количество подаваемого наружного воздуха не менее 80 м<sup>3</sup>/ч на одного занимающегося и не менее 20 м<sup>3</sup>/ч на одного зрителя.

В спортивно-концертном зале предусмотрена система вентиляции, работающая на 2 режима – режим проведения мероприятий со зрителями и режим тренировок.

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

Устройство системы вентиляции гостиничных номеров исключает поступление воздуха из одного номера в другой. Приток наружного воздуха осуществляется через окна с функцией микропроветривания, вытяжка – механической системой вентиляции.

В помещениях хранения автомобилей предусмотрена система вентиляции, рассчитанная на разбавление и удаление вредных газовойделений по расчету ассимиляции. В помещениях хранения автомобилей предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО, обеспечивающих автоматический пуск общеобменной вентиляции при превышении ПДК вредных газовойделений.

В горячем цехе обеденных залов предусмотрена система вентиляции для удаления местных отсосов от технологического оборудования. Расход наружного воздуха в остальных помещениях принят не менее минимального расхода наружного воздуха, рассчитанного по приложениям И и К СП 60.13330.2012, по заданию технолога и с учетом требований соответствующих сводов правил. Для очистки приточного воздуха в системах вентиляции применены фильтры двух ступеней очистки: первой ступени □ грубой очистки; второй ступени □ тонкой очистки. Места забора воздуха с фасада здания для обеспечения безопасной эксплуатации систем вентиляции выполнены на высоте не ниже 2 м от уровня земли или кровли. Жалюзи воздухозаборного отверстия размещены под углом 20° вниз, а скорость в «живом» сечении предусмотрена не более 2,5 м/с.

В помещениях хранения автомобилей подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону помещений, вытяжка □ из нижней и верхней зон равными расходами. Воздушные и воздушно-тепловые завесы предусмотрены у наружных дверей вестибюля здания.

В качестве вентиляционного оборудования используются приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла и приточные установки производства «Свегон», а также вытяжные канальные вентиляторы производства ВЕЗА. Вентиляционное оборудование размещается в помещениях для вентиляционного оборудования (венткамерах), в обслуживаемых помещениях, а также в подшивных потолках коридоров.

В пределах одного пожарного отсека при организации общих приемных устройств наружного воздуха для систем приточной противодымной вентиляции и для систем приточной обще- обменной вентиляции (кроме систем, обслуживающих помещения хранения

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан	Лист
						12

автомобилей) предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах приточных систем общеобменной вентиляции в местах пересечения ими ограждений помещения для вентиляционного оборудования.

#### *Системы кондиционирования.*

Кондиционирование воздуха применяется для обеспечения отдельных параметров микроклимата и качества воздуха в помещениях в пределах оптимальных норм по заданию на проектирование. Кондиционирование помещений осуществляется на базе VRF-систем марки Haier. В приточных установках предусмотрены встроенные секции холодильного контура с холодоносителем вода с параметрами 7-12оС. Источником холода для приточных установок является чиллер с выносным конденсатором марки «Свегон».

Отвод конденсата от внутренних блоков VRF-систем и секций охлаждения приточных установок предусмотрен дренажными трубопроводами в канализацию с разрывом струи через гидрозатвор. Трубопроводы для отвода конденсата приняты стальные водогазопроводные легкие по ГОСТ 3262-75. Фреоновые трубы медные. Фреоновые трубы теплоизолируются.

#### *Противодымная вентиляция*

Удаление продуктов горения при пожаре системой вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусмотрено из поэтажных коридоров здания (СД1, СД2, СД5), обеденных и конференц-залов (СД3), подземного паркинга (СД4), вестибюля (СД6), а также системой вытяжной противодымной вентиляции с естественным побуждением из спортивно-концертного зала.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа НЗ, совмещенных с пожаробезопасными зонами (СП1,2а без подогрева  расчет на открытую дверь, СП1,2б с подогревом  расчет на закрытую дверь);

в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 (СП3, СП4);

в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа НЗ (СП5, СП6, СП7);

в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения паркинга от

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан	Лист 13

помещений иного назначения (СП8);

- в шахту лифта (СП12).

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров предусмотрены системы с механическим побуждением СП9, СП10, СП13.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из спортивно-концертного зала, обеденных, конференц-залов и вестибюля предусмотрены системы с естественным побуждением - оконные и дверные проемы, снабженные автоматически и дистанционно управляемыми приводами принудительного открывания.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из подземного паркинга предусмотрена система с механическим побуждением СП11.

### Тепловые сети

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2 (с последующим переводом на котельную «Глумилино»).

Категория потребителя по надежности теплоснабжения – вторая. Схема теплоснабжения – закрытая двухтрубная.

Теплоноситель – теплофикационная вода с расчётными температурами по отопительному графику 150-70С (зимний режим), 70-30С – летний.

Давление теплоносителя в подающем трубопроводе 5,2-5,0 кгс/см<sup>2</sup>, в обратном трубопроводе 3,2-3,0 кгс/см<sup>2</sup>.

Точка подключения – тепловая камера ТК-3831 на существующей магистральной теплосети 2Ду600 по ул. Р. Нуреева.

Расчётный тепловой поток – 3,309607 МВт (2,845743 Гкал/ч), в том числе на ИТП-2 – 0,442076 МВт (0,380110 Гкал/ч).

От точки подключения запроектирована тепловая сеть 2Ø159×4,5 мм (Т1, Т2) до ввода в ИТП-1 проектируемого здания. Из ИТП-1 проектируемого здания запроектирована тепловая сеть 2Ø76×3,0 мм (Т1, Т2) и подпиточный трубопровод Ø45×3,0 мм (Т94) в ИТП-2.

Трубопроводы ввода тепловой сети – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 группы В, изготовленных из стали марки В10 индустриальной ППУ изоляции с покровным слоем из полиэтилена по ГОСТ 30732-2006 с проводами системы ОДК.

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	14

Трубопроводы теплосети к ИТП-2 – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 группы В, изготовленных из стали марки В10.

Прокладка наружной теплосети – подземная в непроходном канале из сборных железобетонных элементов. Переход теплосети через проезжую часть ул. Нуреева – в проходном канале. Прокладка теплосети к ИТП-2 – надземная на высоте –1,200 м с креплением к строительным конструкциям.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов – за счёт поворотов и П-образных компенсаторов.

В узле врезки в существующую теплосеть на трубопроводах запроектирована отключающая арматура.

Уклон тепловой сети независимо от направления движения теплоносителя принят не менее 0,002 в сторону низших точек.

В низших точках теплосети запроектированы устройства для спуска воды из трубопроводов с отводом воды в проектируемые сбросные колодцы.

Запорная арматура – стальная шаровая.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов теплосети – эпоксидной эмалью ЭП-969 в три слоя, масляно-битумное.

Тепловая изоляция трубопроводов внутри здания – универсальная теплоизоляция K-Flex HT, ST.

Подключение систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения – независимое, через два индивидуальных тепловых пункта (ИТП-1, ИТП-2).

На вводе тепловой сети в ИТП-1 предусмотрен коммерческий узел учёта потребляемой центром тепловой энергии.

#### Индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Помещение ИТП-1 – встроенное размещено у наружных стен по осям 18-19; Л-М с отметкой пола –3,300 м, с естественной вентиляцией и выходом наружу через коридор.

Расчётные тепловые нагрузки ИТП-1:

- на отопление – 1,173070 Гкал/ч (1,364280 МВт);
- на вентиляцию – 0,870163 Гкал/ч (1,012000 МВт);
- на горячее водоснабжение – 0,422400 Гкал/ч (0,491251 МВт).

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	15

Помещение ИТП-2 – встроенное размещено у наружных стен по осям 3-6; Р-Т с отметкой пола –6,300 м, с естественной вентиляцией и выходом наружу через коридор и лестничную клетку.

Расчётные тепловые нагрузки ИТП-2:

- на отопление – 0,065107 Гкал/ч (0,075720 МВт);
- на вентиляцию – 0,131980 Гкал/ч (0,153500 МВт);
- на горячее водоснабжение – 0,088440 Гкал/ч (0,102855 МВт).

Температура теплоносителя на выходах из ИТП-1, ИТП-2:

- для систем отопления и систем вентиляции – теплофикационная вода с расчётными температурами по отопительному графику 90-65°C;
- для систем горячего водоснабжения – вода питьевого качества температурой 65С.

В каждом ИТП запроектированы пластинчатые теплообменники фирмы Ридан, рассчитанные на 100% тепловой нагрузки на отопление, 100% тепловой нагрузки на вентиляцию и на 100% тепловой нагрузки на горячее водоснабжение; по два циркуляционных насоса (один – резервный) фирмы Wilo для контуров отопления, контуров вентиляции и рециркуляционных контуров горячего водоснабжения.

Тепловой схемой предусмотрено погодозависимое регулирование температуры воды, отпускаемой в системы отопления, системы вентиляции, поддержание заданной температуры воды системы горячего водоснабжения на выходе из теплообменника, поддержание статического напора в системах отопления.

Подпитка контуров отопления и вентиляции ИТП-1 – насосная, из обратного трубопровода наружной сети через соленоидные клапаны.

Подпитка контуров отопления и вентиляции ИТП-2 – из обратного трубопровода наружной сети через соленоидные клапаны.

В качестве регулирующей принята арматура фирмы «Danfoss».

Для предотвращения накипеобразования в теплообменниках горячего водоснабжения предусмотрена магнитная обработка холодной воды, поступающей в теплообменник.

Трубопроводы ИТП – из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75\* труб.

В нижних точках трубопроводов предусмотрены дренажи, в верхних

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе					Лист
городского округа город Уфа Республики Башкортостан					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	16

точках - воздушники.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов ИТП – масляно-битумное.

Для трубопроводов запроектирована тепловая изоляция из негорючих материалов K-Flex HT, ST.

Средства автоматизации и контроля ИТП обеспечивают работу теплового пункта без постоянного обслуживающего персонала.

г) обоснование выбора инженерно-технических решений и основного технологического оборудования по укрупненной номенклатуре.

«Сети связи» Телефонная связь

Согласно техническим условиям ПАО «Башинформсвязь» от 23.07.2019 № 19/02.6- 04/6231 предусмотрено строительство одноканальной кабельной канализации с установкой колодцев типа ККС-2, оборудованными консолями и люками тяжелого шарнирного типа «Т» от существующего кабельного колодца Рех.005Т.Т, расположенного на улице Архитектора Рехмукова, 3, до объекта. Предусмотрены прокладка кабеля связи с однодомовым волокном типа G.652D от АТС-232 по ул. Луганская, 37а в проектируемой и существующей канализации.

*Системы телевидения*

Для организации системы кабельного телевидения от оборудования ПАО «Башинформ-связь», расположенного в телекоммуникационных шкафах, прокладывается кабель RG-11. Подключение ТВ-приемников к этажным телевизионным коробкам осуществляется кабелем RG-6- LSZH.

*Диспетчеризация лифтов*

На объекте применено диспетчерское оборудование комплекса «Обь», позволяет дистанционно и централизованно контролировать работу лифтов в соответствии с требованиями ПУБЭЛ.

*Система радиификации*

Радиофикация выполнена от сетей провайдера услуг связи ПАО «Башинформсвязь» через конвертор IP/СПВ. Сеть радиофикации от конвертора до оконечных устройств выполнена проводом КПСТТнг(А)-HF 1□2□1,5. Радиоточки устанавливаются в комнатах охраны, на пожарном посту.

*Структурированная кабельная сеть (СКС)*

СКС представляет собой иерархическую систему, состоящую из

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	17

набора медных кабелей, коммутационных панелей, шнуров для коммутации, телекоммуникационных розеток и вспомогательного оборудования. СКС состоит из следующих подсистем:

- подсистемы рабочего места;
- горизонтальной кабельной системы;
- магистральной кабельной системы;
- центров коммутации.

Подсистема рабочего места (PM) предназначена для подключения оборудования пользователей к локальной вычислительной сети и телефонной сети. На рабочих местах установлены розетки с разъемами типа RJ-45. Подключение компьютерного оборудования к телекоммуникационным розеткам осуществляется стандартными коммутационными кабелями с разъемами RJ- 45, телефонные аппараты подключаются коммутационными кабелями с разъемами RJ-11(12). Общее количество портов  440.

#### *Система единого времени*

Система единого времени выполнена на оборудовании ЗАО «Системы времени». Часовая станция СВР-01  устройство, предназначенное для управления и синхронизации вторичных стрелочных и цифровых часов, реле, компьютеров и других устройств локальных сетей, IT- систем и другого оборудования в системах единого времени. В качестве вторичных часов применены часы типа СВР-05-6В100 и СВР-06-6В210. Синхронизацию выполнена от приемника сигналов точного времени GPS/ГЛОНАСС.

#### *Система видеонаблюдения*

Система видеонаблюдения организована на базе оборудования компании RVi Group, предназначена для сбора, обработки, передачи изображений, построения систем видеонаблюдения. В состав системы входит следующее оборудование: уличные IP-камеры видеонаблюдения «RVI-IPC44M4L; купольные скоростные IP-камеры видеонаблюдения «RVI-IPC62Z30-A1»; купольные IP-камеры видеонаблюдения «RVI-2NCD2045»; видеосервер «RVI-SE2900 ОПЕРА- TOP»; сетевой коммутатор «RVi-NS2404M»; сетевой коммутатор «RVi-NS1604M»; сетевой коммутатор «RVI-NS0802»; повторители линии «RVi-PR»; центральный коммутатор D-Link

«DGS-3120-24SC/\*RI»; устройство грозозащиты ethernet и PoE

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	18

«RVi-PS»; рабочая станция

«RVI-WS0640 ОПЕРАТОР»; источник бесперебойного питания «ИБП IPPON Innova RT».

Цифровое изображение, формируемое камерами, выводится на мониторы рабочих станций поста наблюдения, расположенных на 1 этаже в помещении охраны № 2.93. Для наблюдения за состоянием защищаемого объекта в режиме реального времени проектной документацией предусмотрена рабочая станция с мониторами 32.

#### *Система охранной сигнализации*

Предусматривается система двухрубежной охранной сигнализации. Постановка и снятие с охраны охранных зон осуществляется с помощью Рубеж-БИУ. Для ограничения доступа посторонних лиц в охраняемое здание, применены охранные извещатели, монтируемые в адресную линию связи, которые подключаются к адресной линии связи ППКПУ.

#### *Система контроля и управления доступом СКУД*

СКУД обеспечивает: санкционированный доступ сотрудников в зоны и выделенные помещения по признаку идентификации; выдачу сигнала тревоги в программное обеспечение дежурного оператора в случае несанкционированного доступа (открытия двери) в зоны доступа и выделенные помещения; возможность временного блокирования дверей, не участвующих в обеспечении технологического цикла.

Состав системы: прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП» прот. R3; модуль контроля доступа «МКД-2 прот. R3»; электромагнитный замок; электромеханические защелки; считыватель карт доступа; дверной доводчик; извещатель охранный магнитоcontactный «ИО 102-26». Системой СКУД оборудованы номера гостиницы центра борьбы, подземная парковка, кабинеты персонала центра борьбы.

#### *Билетно-пропускная система (БПС)*

В состав аппаратной части БПС входят: исполнительные устройства для основных категорий зрителей (полуростовые турникеты); мобильные считыватели с функцией исполнительных устройств; преграждающие устройства (ограждения); считывающие устройства (сканеры штрих-кода, бесконтактных карт и т.д.); устройства вывода информации (графические дисплеи, мнемонические индикаторы и т.д.); управляющие контроллеры; оборудование аппаратной (сер- верное оборудование); оборудование

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

рабочих мест пользователей; сеть передачи данных. Для коммуникации оборудования БПС используется единая среда передачи данных – сеть Ethernet.

*Технологическое телевидение*

Предусмотрено оснащение спортивно-концертного зала Центра спортивной борьбы профессиональным оборудованием технологического телевидения, для видеозаписи, ведения видеоконференцсвязи при проведении: концертов и представлений; спортивных и культурно-массовых мероприятий; общественных выступлений и т.п. Система технологического телевидения позволяет обеспечить: видимость происходящих событий в залах, оснащенных системой, под разными ракурсами благодаря широкому набору возможностей управления телевизионными камерами с дистанционных пультов управления; четкое изображение происходящего благодаря разрешению Full HD 1080x1920; быструю и четкую фокусировку на выбранном объекте, управление видеокмутацией всего объекта с помощью видеомикшера.

Управление телевизионными камерами осуществляется с пульта дистанционного управления камерами –BirdDogPTZKeyboard (в помещении 2.67). Микширование видеосигналов с камер осуществляет видеомикшер NewtekVMC1 с панели управления NewtekVMC12S (в помещении 2.67). Управление потоками видеоконтента, отображаемого на мониторах, осуществляется с программой платформы на переносном планшете BirdDogCentral (в помещении 2.67). На два больших медиаэкрана FutureVisionFIX-5 размером 9600x5760 мм (в помещении 5.52 по оси Р) выводится информация с системы судейства и системы технологического телевидения.

*Система озвучивания спортивных мероприятий и система озвучивания концертных мероприятий*

Управление системой озвучивания универсального спортивно-концертного зала осуществляется с цифровых микшеров DiGiCo X-SD12-WS (один размещен в помещении 2.67, другой является переносным для размещения в помещении 2.52), связанных между собой через дополнительные интерфейсы для НМА оптики MOD-SD12-OPTO и с интерфейсным модулем SD-Rack DiGiCo X-SD-RACK-O (в помещении 2.52) по оптическому кабелю.

*Система постановочного освещения*

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Управление системой постановочного освещения универсального спортивно-концертного зала осуществляется со светового пульта MA Lighting GrandMA3 light (в помещении 2.69) по протоколу DMX512. Со светового пульта по кабелям сигналы управления поступают на все осветительные приборы (в помещении 2.52), закрепленные на фермах освещения, подвешенных на цепных лебедках. В целях согласования (синхронизации) работы системы озвучивания и системы постановочного освещения осуществляется связь между цифровым микшером DiGiCo X-SD12-WS и световым пультом MA Lighting GrandMA3 light.

*Автоматизированная система технологического учета энергоресурсов*

Предусмотрена измерительная система автоматизированного контроля и учета энергоресурсов «Пульсар» для обеспечения измерения, регистрации и передачи на верхний уровень измерительной информации.

Информация со счетчиков импульсов – регистраторов «Пульсар», а также со счетчиков энергоресурсов с цифровым выходом поступает на сервер сбора данных через устройства связи или через уровень регистраторов УСПД «Пульсар». Сервер сбора данных обеспечивает автоматический опрос приборов учета в соответствии с заданным расписанием, сохранение данных в базе данных, формирование отчетных форм, выгрузку данных в другие программы и системы. Информационное взаимодействие компонентов системы осуществляется с использованием открытых промышленных протоколов передачи данных, что позволяет встраивать систему

«Пульсар» в системы верхнего уровня.

*Система диспетчеризации инженерных систем*

Автоматизированная система диспетчеризации и управления имеет иерархическую распределенную структуру, построенную в соответствии с составом инженерных систем Центра спортивной борьбы. Автоматизированная система диспетчеризации строится на базе локальной вычислительной сети, объединяющей контроллеры локальных щитов и устройств управления и автоматизированное рабочее место диспетчера (пост охраны).

Комплекс технических средств имеет трехуровневую структуру. Нижний уровень измерительные приборы и преобразователи, исполнительные элементы, микроконтроллерные устройства и локальные щиты управления инженерными системами.

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

Средний уровень коммуникационные модули, сетевые контроллеры и другие элементы локальной вычислительной сети (ЛВС), объединяющей устройства локальной автоматики в единую автоматизированную систему диспетчеризации управления. Верхний уровень □ сервер АСДУ. На сервер устанавливается программное обеспечение для организации обмена информацией с контроллерами, а также специализированное программное обеспечение на базе SCADA-системы для организации сбора и архивирования информации, поступающей от инженерных систем, обеспечения мониторинга и управления оборудованием и графического отображения в виде мнемосхем, графиков, сообщений. Автоматизированное рабочее место оператора АСДУ оборудуется персональным компьютером и специализированным программным обеспечением. Здание оснащено следующими инженерными системами, подлежащим диспетчеризации с центрального диспетчерского поста (ЦДП): общеобменная вентиляция, мультizonальное кондиционирование; электроснабжение; освещение; теплоснабжение; водоснабжение и канализация; лифтовое оборудование.

#### *Оснащение мультимедийными системами конференц-залов*

Система видео коммутации и управления Crestron позволяет осуществлять гибкую настройку медиа системы под любой вариант трансформации помещений конференц-залов. Система видео коммутации построена на двух матричных видео коммутаторах на: 16 портов (Crestron 16x16 DigitalMedia DM-MD16X16-CPU 3 (в помещении 4.16); 8 портов (Crestron 8x8 DigitalMedia DM-MD8x8-CPU3 (в помещении 4.52) с установленными платами входа, выхода, управляемых процессором системы управления Crestron CP3N (в помещении 4.52).

Предусмотрена в помещениях конференц-залов (4.02, 4.80, 4.81, 5.65, 5.67).

#### *Система судейства*

Предусмотрен охват системой судейства помещений спортивно-концертного зала, зала борьбы, комнаты судей, раздевалок, тренерских. В помещении регуляторной (2.70) размещены элементы управления системой судейства, а также блок управления видеоконтентом. Управление настройками отображения всей системы судейства в целом в режиме реального времени осуществляется с персонального компьютера (ноутбука) с установленным программным обеспечением Nautronic PCL-V (в помещении 2.70) с возможностью отображения на светодиодных

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан	Лист
						22

экранах: предустановленного шаблона графического табло (в зависимости от вида спорта).

### *Информационно-справочная система*

Предусмотрен охват информационно-справочной системой помещений центра: холл, вестибюли, коммутационные, конференц-зал, информационно-издательский сектор и т.д. Управление информационно-справочной системой осуществляется с компьютера (в помещении 5.51) с установленным на него лицензионным программным обеспечением (Designer, Sheduler, Agent(first)).

Категория спортивного сооружения по СП 332.1325800.2017 – А, проведение международных и всероссийских физкультурных мероприятий, спортивных мероприятий.

В проектируемом центре спортивной борьбы планируется:

- проведение соревнований международного, общероссийского и регионального уровней;
- проведение спортивных зрелищно-демонстрационных мероприятий;
- проведение концертных программ и театрально-зрелищных представлений;
- обучение, переподготовка, повышение квалификации и переаттестация тренеров и судей по стандартам Ассоциации международных спортивных федераций;
- подготовка спортсменов в спорте высших достижений;
- подготовка спортивного резерва на базе школы по спортивной борьбе. В здании запроектированы функциональные блоки:
  - спортивный комплекс для проведения соревнований международного и общероссийского уровня;
  - медицинский центр;
  - школа по спортивной борьбе;
  - блок общественного питания и торговли;
  - административно-хозяйственный центр;
  - гостиница;
  - паркинг.

В комплексе спортивного центра запроектированы:

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан	Лист 23

- зона спортивная;
- вспомогательная зона;
- зона зрителей;
- VIP-ложа.

Для проведения тренировочных занятий и соревнований в здании спортивного центра предусмотрены:

- на 1 этаж – тренажерный зал на 60 человек, разделенный на 2 части перегородкой с зеркалами на всю высоту помещения;
- на 1 этаж – два зала на 30 человек по 2 ковра в каждом для школы по спортивной борьбе на 3 этаже, зал борьбы на 6 ковров на 90 человек, зал борьбы на 2 ковра на 30 человек, спортивно- концертный зал с размерами 32x62 м на 4 ковра на 60 человек, с амфитеатром трибун с количеством мест 30400 и с размещением 4 ковров на подиуме;

Размеры ковра – диаметр 9 м, защитной зоны – 2 м, зоны безопасности в зале проведения соревнований – 2 м.

Для проведения международных соревнований ковер размещен на возвышении подиуме, высотой 0,8-1,1 м.

При всех спортивных залах предусмотрены отдельные раздевалки для мужчин и женщин с душевыми и санузлами, инвентарные помещения для хранения переносного подсобного и спортивного инвентаря.

Спортивный зал для спортивной борьбы трансформируется в площадку для волейбола, баскетбола, мини-футбола, настольного тенниса, гандбола (чертежи 175/2019-ИОС6-10-14). Для проведения соревнований по игровым видам спорта в проектной документации заложено мобильное спортивное оборудование и складной подиум. Для временного хранения подиума на уровне здания на отм. –3,300 выполнены большие инвентарные помещения.

При проведении концерно-зрелищных мероприятий спортивное оборудование демонтируется, концерты проводятся на подиуме, также используется сборная сцена, которая собирается из одной из частей подиума.

Медицинский центр предназначен для медицинского обслуживания и оказания первой медицинской помощи занимающимся спортсменам при спортивном центре.

Кабинет допинг-контроля расположен вблизи выхода на арену и

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	24

представляет из себя помещение с выделенными зонами ожидания, отбора проб и оформления документации, туалетных кабинок.

Школа по спортивной борьбе является учреждением дополнительного образования. Рекомендуемый минимальный возраст зачисления детей в спортивную школу составляет 10 лет. В спортивной школе занимаются дети с 10 до 18 лет.

Спортивная школа запроектирована в составе:

– в состав входит – два зала на 30 человек по 2 ковра в каждом зале (при залах предусмотрены раздевальные с душевыми и санузлами, инвентарные, административные помещения);

– на отм. +3,300 – кабинет директора с приемной, рабочие кабинеты, кабинет психолога, методический кабинет, тренерские, комната приема пищи, санузлы, КУИ.

Блок общественного питания и торговли включает в себя:

– столовую на 120 посадочных мест с банкетным залом на 16 посадочных мест на отм. 000 м и обеденным залом на 80 посадочных мест и банкетным залом на 20 на отм. +3,300 м;

– спорт-бар на 48 мест;

– 4 выносные барные стойки в фойе для зрителей;

– 4 магазина спортивной атрибутики;

– магазин спортивного питания.

Ресторан (столовая) на 200 посадочных мест выполнен с пищеблоком, работающим на привозных полуфабрикатах. Применяется многоцветная столовая посуда. Обслуживание посетителей в столовой выполняется на первом уровне через линию раздачи, на втором уровне – официантами. На отм. 0,000 запроектированы помещения: обеденный зал с линией раздачи, банкетный зал, загрузочная полуфабрикатов, горячий цех, холодный цех, доготовочный цех, мойка кухонной посуды, мойка столовой посуды, моечная тары, кладовая суточного запаса, кладовая пищевых отходов, санузел персонала, гардероб посетителей, санузлы для посетителей, КУИ. На отм. 3,300 выполнены обеденный зал, банкетный зал, гардеробные персонала с душевыми и санузлами, комната официантов, кабинет заведующего производством, сервировочная, сервизная, моечная столовой посуды. Для столовой предусмотрены 2 малых грузовых подъемника для подъема готовых продуктов в герметичной упаковке с уровня 0,000 м и

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

удаления пищевых отходов с уровня 3,300 м.

Паркинг на 20 машиномест размещается в цокольном этаже. Предназначен для хранения легковых автомобилей малого, среднего и большого классов и микроавтобусов (3 места), работающих на жидком топливе.

Здание оборудовано тремя пассажирскими лифтами без машинного отделения грузоподъемностью 1000 кг, со скоростью подъема 1,75 м/с. Габаритные размеры кабины (ширина, глубина, высота) 2100x1100x2100 мм. Один из лифтов запроектирован с возможностью доступа пожарных подразделений.

Для обслуживания столовой предусмотрены малые грузовые подъемники грузоподъемностью 100 кг, скоростью подъема 0,45 м/с.

Для загрузки матов и тяжелого, крупногабаритного спортивного оборудования установлен двухножничный подъемный стол, грузоподъемностью 2 т.

Доставка спортивной техники выполняется грузовым фургоном с длинной колесной базой, высота фургона – 2025 мм, распределение по складским помещениям при помощи гидравлических тележек с ручным управлением.

Для посетителей спортивного Центра в вестибюльной части здания установлены два эскалатора.

Принятые к установке пассажирские лифты, эскалаторы, малые грузовые подъемники имеют сертификаты соответствия требованиям Технического регламента ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов», ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке».

Численность персонала 152 человека.

Спортивный центр имеет 1 категорию опасности с учетом степени угрозы совершения террористического акта, согласно постановлению Правительства РФ от 06.03.2015 № 202 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов спорта и формы паспорта безопасности объектов спорта».

Для обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности проектируемого спортивного центра территория объекта ограждена, выполнены контрольно-пропускные пункты, предусмотрены помещения для охраны на отм. 0,000 м. Здание оборудовано системами

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

охранной телевизионной, охранной и тревожной сигнализации, системой экстренной связи, системой контроля и управления доступом.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

# Приложение 1

## Технические условия



Яуапплыгы сикланган йәмғиәт  
**«БАШКОРТОСТАН БҮЛЕП БИРЕУ  
 ЙЫЛЫЛЫК СЕЛТӘРЗӘРЕ»**  
 (ЯСЙ «БашББЙС»)  
 Ульяновтар ур., 59, Өфе к.,  
 Башкортостан Республикаһы, 450112,  
 т.: (347) 269-23-59, т./ф.: (347) 269-23-32  
 bashrts@bgkrb.ru  
 www.bgkrb.ru

Общество с ограниченной ответственностью  
**«БАШКИРСКИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ  
 ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»**  
 (ООО «БашРТС»)  
 ул. Ульяновых, 59, г. Уфа,  
 Республика Башкортостан, 450112,  
 т.: (347) 269-23-59, т./ф.: (347) 269-23-32  
 bashrts@bgkrb.ru  
 www.bgkrb.ru

25.12.2020 № 40-БашРТС/001/2381

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Для проектирования теплоснабжения  
 объекта «Строительство Центра  
 спортивной борьбы  
 в Октябрьском районе  
 городского округа город Уфа РБ»  
 (кадастровый номер земельного участка  
 02:55:020614:2292)  
 в м-оне «Глумилино-ОЦ-4»  
 с тепловой нагрузкой – 2,9 Гкал/ч

ГКУ Управление  
 капитального строительства  
 Республики Башкортостан  
 Заместителю начальника  
 по техническим вопросам

Р.А. Хакимову

450055, г. Уфа, ул. Российская,  
 72

Разрешение на отпуск мощности для теплоснабжения объекта «Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан» и условия подключения к системе теплоснабжения объекта будут выданы при условии заключения договора о подключении к системе теплоснабжения ООО «БашРТС» тепловой нагрузки в количестве 2,9 Гкал/ч.

Стоимость 1 Гкал/ч присоединяемой тепловой мощности на сегодняшний день составляет 8 534 940,0 руб. (без учета НДС) в соответствии с постановлением Государственного комитета Республики Башкортостан по тарифам №837 от 20.12.2019 г., величина тарифа действительна до 31.12.2020 г.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2, котельная «Глумилино».

Точка присоединения – ТК-3829 на тепломагистрали 2Д<sub>600</sub> мм ТМ-38 по ул. Р. Нуреева.

Точка подключения – граница земельного участка. Работы по строительству трубопроводов от ТК-3829 до границы земельного участка выполняет ООО «БашРТС».

При проектировании необходимо учесть следующие условия:

1. От точки подключения к центру спортивной борьбы проложить двухтрубную канальную теплотрассу. Построенные тепловые сети передать в ООО «БашРТС» в порядке, предусмотренном п. 34 Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 05.07.2018г. №787.
2. Для монтажа трубопроводов использовать трубы, соответствующие Федеральным Нормам и Правилам в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее

Общество с ограниченной ответственностью «БАШКИРСКИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

под избыточным давлением», утвержденные приказом ФСЭТАН № 116 от 25 марта 2014г., и СП 124.13330.2012 «Тепловые сети (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003)».

3. Тепловую изоляцию принять по СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов (Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003)».
4. Температурный график работы тепловых сетей от теплоисточника:
  - на отопление – 150-70°C,
  - на ГВС – 70-30°C.
5. Давление теплоносителя в ТК-3829:
  - в подающем трубопроводе – 5,2-5,0 кгс/см<sup>2</sup>,
  - в обратном трубопроводе – 3,2-3,0 кгс/см<sup>2</sup>.
6. Подключение внутренней системы отопления центра спортивной борьбы выполнить по независимой схеме с установкой разборных пластинчатых теплообменников отопления и ГВС в ИТП объекта. Основную подпитку вторичного контура предусмотреть обратной сетевой водой, аварийную – необработанной водой. Теплообменник ГВС подключить по двухступенчатой смешанной схеме с использованием тепла обратной воды от теплообменника отопления. Теплообменники оборудовать автоматическими регуляторами температуры отопления и ГВС. Проект выполнить с соблюдением СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».
7. Узел ввода теплоносителя в ИТП центра спортивной борьбы оборудовать приборами учета тепловой энергии.  
Для организации коммерческого учета тепловой энергии необходимо выполнить следующие условия:
  - 7.1 Применяемые приборы учета должны соответствовать требованиям пунктов 33-37 «Правил коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя» М. 2013г.
  - 7.2 При проектировании узла учета тепловой энергии предусмотреть вывод информации с теплосчетчиков в информационно-измерительную систему ООО «БашРТС» (тепловычислители должны быть оснащены цифровыми интерфейсами RS-232 или RS-485, или интерфейсом M-bus стандарта EN-1434).
  - 7.3 Функциональные возможности применяемого теплосчетчика должны обеспечивать:
    - формирование и хранение часовых архивов результатов измерений на срок не менее 60 суток, суточных архивов не менее 6 месяцев, месячных архивов не менее 3-х лет;
    - количество записей в архиве диагностической информации, если ее регистрация осуществляется отдельно от записей архива измерительной, должно быть не менее 256.
    - при отключении электропитания теплосчетчика данные в архиве должны сохраняться не менее одного года.
  - 7.4 В проекте представить:
    - алгоритм расчета тепловой энергии;
    - расчет погрешности измерительного комплекса.
    - сертификаты на приборы учета;
    - свидетельство о вступлении в СРО.
  - 7.5 Содержание проекта узла учета должно соответствовать п. 44 «Правил коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя» М. 2013г.
  - 7.6 Тепловычислитель должен быть установлен на один тепловой ввод.
  - 7.7 Датчики температуры устанавливаются после датчика расхода по ходу потока теплоносителя.
  - 7.8 Установить первичные преобразователи расхода (ППР) на подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, а также на трубопроводе подпитки внутреннего контура. Подключить первичный преобразователь расхода, установленный на линии подпитки, к тепловычислителю.
  - 7.9 Установка теплосчетчика не должна нарушать требований СП 124.13330-2012 «Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» и СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан	Лист 29

- 7.10 Допускается установить первичные преобразователи расхода не на границе раздела балансовой принадлежности.
- 7.11 На подающем и обратном трубопроводах тепловой сети должны быть установлены грязевики или фильтры.
- 7.12 Установить отключающую арматуру до и после места установки первичных преобразователей расхода.
- 7.13 Диапазон измерений преобразователя расхода должен соответствовать фактическому расходу теплоносителя.
- 7.14 Обеспечить регистрацию и распечатку показаний теплосчетчика на бумажном носителе.
- 7.15 В проекте обосновать выбор диаметра расходомера с учетом гидравлических потерь в местных сопротивлениях узлов учета (задвижка, грязевик, фильтр, расходомер, колено, переходник и т.д.) и представить расчет.
- 7.16 В проекте представить инструкцию пользователя теплосчетчика и список настроечных параметров тепловычислителя.
- 7.17 Обеспечить защиту оборудования узла учета тепловой энергии от несанкционированного вмешательства, исключающего доступ посторонних лиц к теплосчетчику.
- 7.18 Проект представить на согласование в ООО «БашРТС» в одном экземпляре и в электронном варианте в PDF-формате.

Проект теплоснабжения объекта «Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан» будет рассмотрен только после заключения договора о подключении к системе теплоснабжения ООО «БашРТС».

По окончании строительства сетей теплоснабжения, ИТП и внутренней разводки предъявить их Государственному инспектору Западно-Уральского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору для технического осмотра и оформления акта-допуска к эксплуатации.

Главный инженер



А.Р. Абдуллин

Мартынова Елена Викентьевна  
(3472)22-86-51 доб. 72-372

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	30



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**АРХСТРОЙ  
ИНВЕСТИЦИИ**  
ФИНАНСОВО-СТРОИТЕЛЬНАЯ  
КОМПАНИЯ

450077, Республика Башкортостан  
г. Уфа, ул. Октябрьской Революции, д. 34, оф. 1  
Тел./факс: (347) 246-18-29  
e-mail: i@gkaci.ru  
www.gkaci.ru

Исх. № «552/17» от «15» 12 2020г.

Заместителю начальника  
по техническим вопросам  
Государственного казённого  
учреждения управления УКС РБ  
Хакимову Р. А.

Уважаемый Рамис Анасович!

АО «ФСК Архстройинвестиции» в ответ на ваше обращение №09-2674 от 11.12.2020 согласовывает подключение объекта «Центр спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан» к сетям водоснабжения Ø225 по ул. Архитектора Рехмукова, находящемуся в хозяйственном ведении АО «ФСК Архстройинвестиции». Точку подключения определить проектом. Технические условия получить в ГУП РБ «Уфаводоканал».

Заместитель ген. директора

А. А. Котиков

Исполнитель  
А. А. Котиков  
89174650793

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

Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31

**«Өфөводоканал»**  
Башкортостан Республикаһының  
дәүләт унитар  
предприятиһеһе

450098, Рәсәй,  
Башкортостан Республикаһы,  
Өфө халаһы, Рәсәй урамы, 157/2  
Тел.: (347) 284-13-21, 284-15-30  
факс: (347) 284-15-50  
e-mail: uwc@uwc.ufanet.ru  
ИНН 0275000238



Государственное  
унитарное предприятие  
Республики Башкортостан  
**«Уфаводоканал»**

450098, Россия,  
Республика Башкортостан,  
г. Уфа, ул. Российская, 157/2  
Тел.: (347) 284-13-21, 284-15-30  
факс: (347) 284-15-50  
e-mail: uwc@uwc.ufanet.ru  
ИНН 0275000238

23.12.2010 № 13-13/270

на № 09-2648 от 11.12.2010

**УТВЕРЖДАЮ**

И.б. Генерального директора  
ГУП РБ «Уфаводоканал»  
Чакиров А.Ю.

«    »    20    г.

Заместителю начальника по техническим вопросам  
Государственного казенного учреждения  
Управление капитального строительства  
Республики Башкортостан  
Р.А. Хакимову

### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

подключения (технологического присоединения) к системам  
водоснабжения и водоотведения

1. Сведения о заявителе, земельном участке и присоединяемом объекте:

Заявитель:	Государственное казенное учреждение Управление капитального строительства Республики Башкортостан
Кадастровый номер земельного участка:	02:55:020614:2292
Вид разрешенного использования земельного участка:	Обеспечение занятий спортом в помещениях
Наименование объекта:	Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан
Адрес/местоположение участка или объекта:	Республика Башкортостан, г. Уфа, Октябрьский район, ул. Комсомольская

2. Сведения о возможных источниках и условиях подключения:

Наименование ресурса	Наименование точки подключения	Местоположение точки	Минимальное гарантированное давление	Максимально требуемая нагрузка*
Водоснабжение на хоз.-питьевые нужды	водопровод Д=225 мм	ул. Архитектора Рехмукова, напротив храма	2,6 атм	400,0 м <sup>3</sup> /сут
Водоотведение	внутриквартальная сеть Д=630 мм	ул. Рудольфа Нуреева	-	400,0 м <sup>3</sup> /сут

Условия подключения:

**По водоснабжению:** узел учета расхода воды согласовать с Управлением по работе с абонентами ГУП РБ «Уфаводоканал»; точку подключения определить проектом.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Строительство Центра спортивной борьбы в Октябрьском районе городского округа город Уфа Республики Башкортостан	Лист
						32

**По водоотведению:** диаметр, направление трассы и точку подключения определить проектом. Проект водоснабжения и водоотведения вышеуказанного объекта согласовать с ГУП РБ «Уфаводоканал» в установленном порядке.  
До начала строительных работ заключить договор с ГУП РБ «Уфаводоканал» на временное водоснабжение.  
До начала строительства заключить договор с ГУП РБ «Уфаводоканал» на ведение технического надзора в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ.  
В соответствии с действующим законодательством заключить договор холодного водоснабжения и водоотведения с ГУП РБ «Уфаводоканал».

\* Максимально требуемая нагрузка предоставлена заявителем или органом местного самоуправления.

3. Сведения о сроках и стоимости подключения:

Срок действия технических условий**;	3 года
Срок подключения объекта***;	3 года
Плата за подключение (технологическое присоединение):	Плата за подключение к централизованным системам водоснабжения и водоотведения вышеуказанного объекта будет установлена индивидуально в соответствии с Федеральным законом № 416-ФЗ от 07.12.2011г. «О водоснабжении и водоотведении», «Правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2013г. № 644.
Срок действия указанной платы за подключение:	-

\*\* Срок действия технических условий рассчитывается с момента их выдачи и определяется в соответствии с «Правилами определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно – технического обеспечения», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 13.02.2006 г. № 83.

\*\*\* Срок подключения объекта рассчитывается с даты заключения договора подключения (технологического присоединения).

- Для технологического присоединения необходимо наличие заключенного договора о подключении (технологическом присоединении). Настоящие технические условия являются обязательным приложением к договору о подключении (технологическом присоединении).
- Договор о подключении (технологическом присоединении) будет подготовлен после предоставления заявителем заявки и пакета документов в соответствии с действующим законодательством.
- Перечень мероприятий для выполнения присоединения будет определен договором о подключении (технологическом присоединении) в зависимости от технических параметров и сложившегося режима работы инженерных сетей.
- Дополнительная информация: В соответствии с п. 16 «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно – технического обеспечения», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 13.02.2006 г. № 83 обязательства организации, выдавшей технические условия, по обеспечению подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения в соответствии с такими техническими условиями прекращаются в случае, если в течение 1 года с даты получения технических условий правообладатель земельного участка не определит необходимую ему подключаемую нагрузку и не обратится с заявлением о подключении объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

**Заместитель генерального директора  
по капитальному строительству и  
развитию прочей деятельности**



**И.А. Вахрушева**



Сагадиева Д.Ф.  
☎ (347) 284-07-95

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