Теплоснабжение павильона осуществляется от проектируемого котла ALTAIR . Расчетная температура наружного воздуха минус 17°С. Теплоноситель- горячая вода с параметрами 80-60°С, поданная из котла.

Система отопления помещений предусмотрена однотрубная с горизонтальной разводкой по полу. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется при горизонтальной прокладке через краны Маевского, установленные на секционных чугунных радиаторах МС-90-108. На подводках к радиаторам установлены краны двойной регулировки. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах, изготовленных из труб большего диаметра. Трубопроводы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*

Отопительные приборы и трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Вентиляция

Вентиляция принята вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха. Вытяжка производится через дефлекторы и вытяжные каналы. Вытяжка воздуха производится через решетки типа Р200. Воздуховоды систем вентиляции в проекте класс «Н» (нормальные).

Все работы по монтажу и испытанию вести согласно СНиП 3.05.01-85*.

Вольер хищных птиц

Отопление

Теплоснабжение павильона хищных птиц, осуществляется от котла Pictor Dual. Расчетная температура наружного воздуха минус 17°С. Теплоноситель- горячая вода с параметрами 80-60°С, поданная из проектируемого котла.

Система отопления помещений предусмотрена однотрубная с горизонтальной разводкой по полу. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется при горизонтальной прокладке через краны Маевского, установленные на секционных чугунных радиаторах МС-90-108. На подводках к радиаторам устанавливаются краны двойной регулировки.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах, изготовленных из труб большего диаметра. Трубопроводы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*

Отопительные приборы и трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Вентиляция

Вентиляция принята вытяжная с механическим побуждением воздуха. Вытяжка производится вытяжные каналы. Вытяжка воздуха производится через решетки типа Р200 . Воздуховоды систем вентиляции в проекте класс «Н» (нормальные).

КПП

В помещении контрольно-пропускного пункта предусмотрено электрическое отопление электропечами ПЭТ-4

Общеобменная вентиляция осуществляется естественным побуждением через приставные воздуховоды и щелевые решетки типа Р. Подача приточного воздуха в помещения осуществляется не организовано через фрамуги и двери в наружных стенах.

Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Расход газа $м^3$/час (КВа)	Периоды года Тн °С -17	Расход тепла Вт (ккал/час)			
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Вольер с навесом для павлинов		зимний	8710 (7510)			8710 (7510)
Реконструкция террариума		зимний	52420 (45070)	24200 (20810)		76620 (65880)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вольер варанов и черепах		зимний	29010 (24940)	17240 (14860)		46250 (39800)
Вольер гепардов		зимний	22000 (18960)	15820 (13640)		37820 (32600)
Вольер сурикат		зимний	12110 (10410)			12110 (10410)
Вольер японских макак		зимний	21640 (18650)	24870 (21530)	23270 (20010)	46610 (40150)
Вольер птиц		зимний	21650 (18650)			21650 (18650)
Вольер хищных птиц		зимний	7700 (6620)			7700 (6620)
КПП		зимний	6474 (5574)			6474 (5574)

6.2.4.2 Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации отсутствуют.

Наружные сети водоснабжения и канализации по всей территории зоопарка запроектированы в I-очереди строительства.

Внутренние сети водопровода и канализации

Вольер с навесом для павлинов

В проекте разработаны следующие системы: хозяйственно-питьевой водопровод В1; горячее водоснабжение Т3; канализация бытовая К1.

Холодное и горячее водоснабжение

Водоснабжение предусмотрено от внутриплощадочных сетей водопровода.

Напор в точке подключения согласно технических условий от 0,20. Требуемый напор 0,10 мПа.

Здание вольера оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода. Магистральные трубопроводы водоснабжения проложены по полу.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя «Аристон».

Внутренняя сеть холодного водоснабжения выполнена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Внутренняя сеть горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб.

Для учета расхода воды запроектирован водомер ВК-15 с обводной линией. На обводной линии установлен вентиль.

Пожаротушение

Внутреннее пожаротушение вольера не требуется.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарного гидранта, расположенного в водопроводном колодце на территории зоопарка.

Канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотёком в внутриплощадочную канализационную сеть с последующим отводом их в уличную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.1-98 и прокладываются в полу с устройством лючков над прочистками.

Вентиляционные канализационные стояки выведены выше кровли на 0,5 м.

Реконструкция террариума

Холодное и горячее водоснабжение

В проекте разработаны следующие системы: хозяйственно-питьевой водопровод В1,совмещенный с противопожарным; горячее водоснабжение Т3; канализация бытовая К1.

Водоснабжение предусмотрено от внутриплощадочных сетей водопровода. Напор в точке подключения согласно технических условий 0,20 мПа. Требуемый напор 0,20 мПа. Здание вольера оборудована системой хозяйственно-питьевого водопровода.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСОКОПЕРИНА

Магистральные трубопроводы водоснабжения проложены под потолком подвала и 1- го этажа.

Горячее водоснабжение предусмотрено от газовых котлов. Внутренняя сеть холодного водоснабжения выполнена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001- подводки к приборам, и из стальных труб по ГОСТ 3262-75*- магистральные трубопроводы. Внутренняя сеть горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб. Для учета расхода воды предусмотрен водомер ВК-25 с обводной линией. На обводной линии установлен вентиль.

Пожаротушение

Внутреннее пожаротушение террариума выполнено от пожарных кранов диаметром 50 мм. В пожарных шкафах установлены кнопки для открытия электрической задвижки на обводной линии водомерного узла.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарного гидранта, расположенного в водопроводном колодце на территории зоопарка.

Канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотёком в внутриплощадочную канализационную сеть с последующим отводом их в уличную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.1-98 и проложены в полу с устройством лючков над прочистками.

Вентиляционные канализационные стояки выведены выше кровли на 0,5 м.

Технологические решения бассейнов

Первоначальное заполнение бассейнов предусмотрено водой хозяйственно-питьевого качества в из сети городского водопровода, объемом 27,0 м³ соответствии с СТ РК ГОСТ Р51232 не менее 24 часов, бассейнов (восполнение потерь) предусмотрена холодной водой. Ежесуточная подпитка хозяйственно-питьевого качества (t = +5°С) из сети городского водопровода в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51232 количестве до 10% объема бассейнов - 0,27 м³/сут. от трубопровода холодной воды вручную с помощью шланга.

Предусмотрена сеть оборотного водоснабжения с циркуляцией во всех слоях бассейнов, т.е. полное перемешивание воды в бассейнах при использовании механического фильтра очистки воды.

В проекте заложено оборудование для напорных фильтрационных установок Filtro Cler для каждого бассейна. Эти установки позволяют содержать бассейны в чистоте. Фильтрационная установка состоит из двух биофильтров, насоса и УФ- лампы.

При эксплуатации фильтровальных установок предусмотрена поочередная ежесуточная промывка фильтров в течении 5 мин/сут. электронасосами фильтровальных установок водой ванны бассейна в ближайший трап канализации.

Вольер варанов и черепах

В проекте разработаны следующие системы: хозяйственно-питьевой водопровод В1; горячее водоснабжение Т3; канализация бытовая К1.

Холодное и горячее водоснабжение

Водоснабжение предусмотрено от внутриплощадочных сетей водопровода.

Напор в точке подключения согласно технических условий 0,20 мПа. Требуемый напор 0,14 мПа.

Здание вольера оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода. Магистральные трубопроводы водоснабжения проложены по полу.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя «Аристон».

Внутренняя сеть холодного водоснабжения выполнена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Внутренняя сеть горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб.

Для учета расхода воды предусмотрен водомер ВК-15 с обводной линией. На обводной линии установлен вентиль.

Бассейны для черепах

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Бассейны для черепах и варанов содержатся в чистоте, для чего каждый день производится смена воды механическая очистка бассейнов от нечистот. Скопившиеся мокрые нечистоты - фекалии, остатки кормов выносятся из бассейнов в водонепроницаемых железных бачках. Стены бассейнов тщательно очищаются щетками с применением негашенной хлорной извести, после чего из шланга под сильным напором тщательно промываются водой. Каждый бассейн в нижней части снабжен отверстием с сеткой, заглушкой и гидрозатвором для спуска воды в канализацию.

Пожаротушение

Внутреннее пожаротушение вольера не требуется.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарного гидранта, расположенного в водопроводном колодце на территории зоопарка.

Канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотёком в внутриплощадочную канализационную сеть с последующим отводом их в уличную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.1-98 и проложены в полу с устройством лючков над прочистками.

Вольер варанов и черепах

Вольер сурикат

В проекте разработаны следующие системы: хозяйственно-питьевой водопровод В1; горячее водоснабжение Т3; канализация бытовая К1.

Холодное и горячее водоснабжение

Водоснабжение предусмотрено от внутриплощадочных сетей водопровода.

Напор в точке подключения согласно технических условий от 0,20. Требуемый напор 0,10 мПа.

Здание вольера оборудована системой хозяйственно-питьевого водопровода. Магистральные трубопроводы водоснабжения проложены под потолком 1- го этажа.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя «Аристон».

Внутренняя сеть холодного водоснабжения выполнена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Внутренняя сеть горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб.

Для учета расхода воды предусмотрен водомер ВК-15 с обводной линией. На обводной линии установлен вентиль.

Пожаротушение

Внутреннее пожаротушение вольера не требуется.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарного гидранта, расположенного в водопроводном колодце на территории зоопарка.

Канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотёком в внутриплощадочную канализационную сеть с последующим отводом их в уличную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.1-98 и проложены в полу с устройством лючков над прочистками.

Вольер японских макак

В проекте разработаны следующие системы: хозяйственно-питьевой водопровод В1; горячее водоснабжение Т3; канализация бытовая К1.

Холодное и горячее водоснабжение

Водоснабжение предусмотрено от внутриплощадочных сетей водопровода.

Напор в точке подключения согласно технических условий 0,20 мПа. Требуемый напор 0,10 мПа.

Здание вольера оборудована системой хозяйственно-питьевого водопровода. Магистральные трубопроводы водоснабжения проложены под потолком 1- го этажа и по полу.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя «Аристон».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренняя сеть холодного водоснабжения из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Внутренняя сеть горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб.

Для учета расхода воды предусмотрен водомер ВК-15 с обводной линией. На обводной линии установлен вентиль.

Пожаротушение

Внутреннее пожаротушение вольера не требуется.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарного гидранта, расположенного в водопроводном колодце на территории зоопарка.

Канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотёком в внутриплощадочную канализационную сеть с последующим отводом их в уличную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.1-98 и прокладываются в полу с устройством лючков над прочистками.

Технологические решения бассейна

Заполнение ванны бассейна предусмотрено водой хозяйственно-питьевого качества. Первоначальное заполнение из сети городского водопровода, объемом 12,0 м³ (с учетом объёма соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51232 воды компенсационной ёмкости - 1,1 м³) не менее 24 часа через компенсационную ёмкость (обеспечивающую разрыв струи при заполнении), с последующей перекачкой воды электронасосом фильтровальной установки в ванну бассейна (восполнение потерь) предусмотрена холодной водой.

Ежесуточная подпитка хозяйственно-питьевого качества (t=+5°C) из сети городского водопровода в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51232 количестве до 5%%% объема ванны - 0,55 м³/сут. от трубопровода холодной воды через компенсационную ёмкость (бак разрыва струи), через электроклапан долива в автоматическом режиме (управляемый датчиком уровня компенсационной ёмкости). Проходной диаметр электроклапана 15 мм. Выполнена сеть оборотного водоснабжения с циркуляцией во всех слоях ванны, т.е. полное перемешивание воды ванны бассейна при использовании механического фильтра очистки воды.

Отвод воды на фильтрацию (50%%% циркуляционного расхода) с глубокой части ванны, и полный слив бассейна предусмотрен через 1 донный слив с пропускной способностью 12,0 м³/ч, который монтируются в дно ванны бассейна. Донный сливы снабжен решетками сорозадержания с ячейками по 8 мм. Отвод воды на фильтрацию верхнего слоя воды (50%%% циркуляционного расхода) предусмотрен по продольным бортам ванны бассейна через 2 переливных лотка с перекрытием нескользящей решеткой.

Лотки выполнены из монолитного железобетона. Гидроизоляция переливного лотка предусмотрена - обмазочным типом «холодным» способом. Глубина лотка - 200 мм, ширина - 205 мм, полный объем двух лотков - 0,4 куб.м. По 5 отводам переливного лотка диаметром по 63 мм вода поступает в магистральный трубопровод диаметром 90 мм, затем сливается в компенсационную ёмкость технического помещения. Для 00. 2.8 установки компенсационной ёмкости предусмотрено техническое помещение.

В режиме заполнения и подпитки ванны Novum Компенсационная ёмкость выполняется из пластика, серии (h) м. 4x1, 0.72x4 бассейна водой - ёмкость выполняет роль бака разрыва струи. Размеры ёмкости - 1 м³.

К компенсационной ёмкости присоединены: трубопровод заполнения емкости (ванны бассейна) от трубопровода холодной воды диаметром 15 мм; трубопровод подпитки емкости (ванны бассейна) от холодной воды диаметром 15 мм; трубопровод перелива ёмкости диаметром 50 мм (соединение с дренажным приямком); трубопровод забора воды на электронасосы фильтровальных установок диаметром 50 мм; трубопровода диаметром 90 мм (от переливных лотков ванны бассейна).

Слив ёмкости предусмотрен через донные сливы в дренажный приямок технического помещения в ручном режиме.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для установки фильтровального оборудования, оборудования подогрева предусмотрено техническое помещение на отм. -2,8м. Для циркуляционного объема воды предусмотрена ежедневная механическая фильтрация фильтровальной установке «Аквамарин» производительностью 10 м³/ч.

Соответственно цикл фильтрации составляет - 12м³ : 10м³/ч = 1,2час(72мин) х 16 час/сут = 19,2 оборотов воды всего объема/сут. В комплект фильтровальной установки входит: электронасос с фильтром грубой очистки (волосоуловителем) производительностью - 10 м³/ч, напор - 9 м, мощность - 0,65 кВт; электропитание ~ 220В; фильтровальный батчер (высота - 850 мм, диаметр - 500 мм); шестипроходной кран переключения режимов работ фильтровальной установки; манометр.

В качестве фильтрующего элемента используется кварцевый песок различной грануляции (согласно паспортных данных оборудования) - 100 кг. Комплект фильтровального оборудования позволяет осуществить следующие режимы работы: фильтрацию воды бассейна; циркуляцию воды бассейна; промыв фильтра; осадку песка после проведения режима промывания; слив воды ванны бассейна; консервацию фильтровальной установки для проведения сервисного обслуживания.

Подача воды от фильтров предусмотрена по напорным трубопроводам 4 донным форсункам с пропускной способностью по 9,5 м³/ч. Форсунки монтируются в дно ванны бассейна 1-ой линией.

При эксплуатации фильтровальных установок предусмотрена поочередная ежесуточная промывка фильтров в течении 5 мин/сут. электронасосами фильтровальных установок водой ванны бассейна в дренажный приямок технического помещения с последующей откачкой дренажными электронасосами в канализационную сеть.

Сеть оборотного водоснабжения выполняется фитингами из твердого ПВХ различного диаметра рассчитанными на давление 10 Атм. и не влияющими на органолептические (запах, цвет, вкус) показатели воды.

Опорожнение ванны бассейна объемом 10,8 м³ предусмотрено через донный слив ванны бассейна за 1 час в ручном режиме, самотечное в дренажный приямок технического помещения на отм. -2,800 (разрыв струи) 10,58м³ : 10,8 м³ = 1 час.

В техническом помещении на отм. -2,800 предусмотрено строительство дренажного приямка для приема сливных и переливных вод компенсационной емкости и сточных вод в случае протечек и аварий из технического помещения из условия откачки воды при ее слое 0,05 м не более 2 часов, типоразмерами в плане 600х600х600(h) мм, объемом 0,21 м³. Отвод воды из дренажного приямка предусмотрен дренажным электронасосом производительностью 24,0 м³/ч, напором 10,0 м, эл/питанием по ~220 В, мощностью 0,75 кВт, в канализационную сеть.

Включение и выключение электронасоса производится автоматически от встроенного поплавка уровня.

Павильон птиц

В проекте разработаны следующие системы: хозяйственно-питьевой водопровод В1; горячее водоснабжение Т3; канализация бытовая К1.

Холодное и горячее водоснабжение

Водоснабжения выполнен на основании технических условий на проектирование и согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006. Водоснабжение предусмотрено от внутриплощадочных сетей водопровода.

Напор в точке подключения согласно технических условий 0,20 мПа. Требуемый напор 0,14 мПа.

Здание вольера оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода. Магистральные трубопроводы водоснабжения проложены по полу.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя «Аристон».

Внутренняя сеть холодного водоснабжения выполнена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Внутренняя сеть горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб.

Для учета расхода воды предусмотрен водомер ВК-15 с обводной линией. На обводной линии установлен вентиль.

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Бассейны для птиц

Бассейны для птиц содержатся в чистоте, для чего каждый день производится смена воды м механическая очистка бассейнов от нечистот.

Скопившиеся мокрые нечистоты - фекалии, остатки кормов выносятся из бассейнов в водонепроницаемых железных бачках. Стены бассейнов тщательно очищаются щетками с применением негашеной хлорной извести, после чего из шланга под сильным напором тщательно промываются водой.

Каждый бассейн в нижней части снабжен отверстием с сеткой, заглушкой и гидрозатвором для спуска воды в канализацию.

Пожаротушение

Внутреннее пожаротушение вольера не требуется.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарного гидранта, расположенного в водопроводном колодце на территории зоопарка.

Канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотёком внутриплощадочную канализационную сеть с последующим отводом их в уличную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.1-98 и прокладываются в полу с устройством лючков над прочистками.

Вентиляционные канализационные стояки выведены выше кровли на 0,5 м.

Вольер хищных птиц

В проекте разработаны следующие системы: хозяйственно-питьевой водопровод В1; горячее водоснабжение Т3; канализация бытовая К1.

Холодное и горячее водоснабжение

Проект водоснабжения выполнен на основании технических условий на проектирование и требований СНиП РК 4.01-41-2006. Водоснабжение предусмотрено от внутриплощадочных сетей водопровода.

Напор в точке подключения согласно технических условий 0,20 мПа. Требуемый напор 0,10 мПа.

Здание вольера оборудована системой хозяйственно-питьевого водопровода.

Магистральные трубопроводы водоснабжения проложены под потолком 1- го этажа и по полу.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя «Аристон».

Внутренняя сеть холодного водоснабжения выполнена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Внутренняя сеть горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб.

Для учета расхода воды предусмотрен водомер ВК-15 с обводной линией. На обводной линии установлен вентиль.

Пожаротушение

Внутреннее пожаротушение вольера не требуется.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарного гидранта, расположенного в водопроводном колодце на территории зоопарка.

Канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотёком в внутриплощадочную канализационную сеть с последующим отводом их в уличную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.1-98 и прокладываются в полу с устройством лючков над прочистками.

Вентиляционные канализационные стояки выведены выше кровли на 0,5 м.

КПП

Водоснабжение

Водоснабжение объекта предусмотрено от внутриплощадочных сетей. В здании предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода.

Внутренняя система водоснабжения выполнена из полиэтиленновых труб ПЭ 32 SDR9 - 20х2,3мм; 32х3,6мм по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы холодного

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

водоснабжения проложены вдоль стен над полом с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможности опорожнения сети.

Для учета расхода воды предусмотрен водомер крыльчатый ВСКМ 7/20Ч. Водомерный узел выполнен с обводной линией. На обводной линии предусмотрен вентиль опломбированный в закрытом состоянии. Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей марки «Аристон», объемом 80л.

Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из металлополимерных труб диаметром 15 мм «Метапол».

Канализация

Сброс сточных вод осуществляется во внутреннюю канализационную сеть. Сточные воды поступают внутриплощадочные сети с дальнейшим сбросом в центральную канализацию.

Отводные трубопроводы выполнены из полиэтиленновых канализационных труб диаметром 50-100мм по ГОСТ 22689.2 . Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. Вентиляционный стояк выведен выше кровли на 0,5м.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Вольер с навесом для павлинов

Наименование	Напор на вводе (потребный) м.вод.ст	Расчетный расход		
		$м^3$ / сут	$м^3$ / ч	л / сек
Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный В1	10,0	0,015	0,05	0,12
Горячая вода в т.ч (от Аристонов) Т3		0,01	0,02	0,1
Канализация бытовая К1		0,015	0,05	0,3

Реконструкция террариума

Наименование	Напор на вводе (потребный) м.вод.ст	Расчетный расход		
		$м^3$ / сут	$м^3$ / ч	л / сек
Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный В1	20,0	5,92	1,96	1,0
Горячая вода в т.ч (от Аристонов) Т3		1,20	0,80	0,43
Канализация бытовая К1		5,92	1,96	1,0
На подпитку бассейнов 10% от объема 1 раз в сутки		2,60		
На подпитку котлов каждый час			0,91	
На заполнение бассейнов для средних рептилий		4,40		
Итого В1		12,92	2,87	1,00

Вольер варанов и черепах

Наименование	Напор на вводе (потребный) м.вод.ст	Расчетный расход		
		$м^3$ / сут	$м^3$ / ч	л / сек

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный В1	14,0	3,70	1,30	0,64
Горячая вода в т.ч (от Аристонов) Т3		0,75	0,52	0,36
Канализация бытовая К1		3,70	1,30	2,24
Заполнение и опорожнение бассейнов 1 раз в сутки				
В1		12,0		
К1		12,0		
Итого:				
В1	14,0	15,70	1,30	0,64
Т3		0,75	0,52	0,36
К1		15,70	1,30	2,24

Вольер гепардов

Наименование	Напор на вводе (потребный) м.вод.ст	Расчетный расход		
		$м^3$ / сут	$м^3$ / ч	л / сек
Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный В1	10,0	1,20	0,90	0,41
Горячая вода в т.ч (от Аристонов) Т3		0,20	0,32	0,22
Канализация бытовая К1		1,20	0,90	2,00

Вольер сурикат

Наименование	Напор на вводе (потребный) м.вод.ст	Расчетный расход		
		$м^3$ / сут	$м^3$ / ч	л / сек
Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный В1	10,0	0,54	0,07	0,14
Горячая вода в т.ч (от Аристонов) Т3		0,31	0,04	0,10
Канализация бытовая К1		0,54	0,07	0,30

Вольер японских макак

Наименование	Напор на вводе (потребный) м.вод.ст	Расчетный расход		
		$м^3$ / сут	$м^3$ / ч	л / сек
Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный В1	14,0	3,70	0,40	0,64
Горячая вода в т.ч (от Аристонов) Т3		0,20	0,075	0,36
Канализация бытовая К1		3,70	0,40	2,50
На опорожнение бассейна 5% от объема бассейна		0,05		

Вольер птиц

	Напор на вводе	Расчетный расход

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА