

УДК 711

СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ГОСТИНИЧНОГО КОМПЛЕКСА

A. M. Apaev

Донской государственный технический университет (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация)

На основании комплексной оценки выявлены наиболее эффективные территории для градостроительного проекта гостиничного комплекса в Ленинском районе города Ростов-на-Дону. Предложена структура модели инженерного оборудования, систем водоснабжения и водоотведения, а также перечень инженерно-технических мероприятий и технологических решений. Описано применение наиболее подходящей модели инженерного оборудования для проекта гостиничного комплекса. Данний способ соответствует всем правилам и нормам проектирования градостроительных объектов.

Ключевые слова: инженерное оборудование, системы водоснабжения и водоотведения, инженерно-технические мероприятия.

WATER SUPPLY AND SANITATION SYSTEMS ON THE TERRITORY OF THE HOTEL COMPLEX

A. M. Apaev

Don State Technical University (Rostov-on-Don, Russian Federation)

Based on a comprehensive assessment, the most effective territories for urban development of the hotel complex project in the Leninsky district of Rostov-on-Don were identified. The structure of development of a model of engineering equipment, water supply and sanitation systems, a list of engineering and technical measures, and technological solutions is proposed. The article describes the application of the most appropriate method for developing a model of engineering equipment for a hotel complex project. This method meets all the rules and regulations for designing urban development objects.

Keywords: engineering equipment, water supply and sanitation systems, engineering activities.

Введение. В статье представлен способ разработки модели инженерного оборудования, системы водоснабжения и водоотведения по проекту гостиничного комплекса в Ленинском районе города Ростов-на-Дону.

Перечень СП необходимых для систем водоснабжения и водоотведения на территории гостиничного комплекса. При проектировании систем водоснабжения и водоотведения учитывались требования следующих нормативных документов:

- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

Потребный напор для данного здания обеспечивается городской водопроводной сетью. Учет расходов холодной воды осуществляется водомером, установленным в месте врезки.

Для предотвращения проникновения газа в здание предусмотрена герметизация мест прохода фундаментов водопровода и выпусками канализации.

Предусмотрены водоохраные мероприятия в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Сброс дождевых и талых вод

осуществляется в централизованные и ливневые системы водоотведения в соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации» [1].

Внутренний водопровод и канализация

Внутренний водопровод здания представляет собой совокупность оборудования, устройств и трубопроводов, подающих воду из центральных систем наружного водопровода или от местных источников водоснабжения к водоразборным точкам в здании. Внутренний водопровод в зданиях гостиниц должен быть раздельным для удовлетворения хозяйствственно-производственных и противопожарных нужд. Хозяйственно-питьевой и производственный водопроводы объединяют, так как на хозяйствственные и производственные нужды в гостиницах используется чистая питьевая вода.

Внутренний водопровод системы холодного водоснабжения включает в себя следующие элементы:

- один или несколько вводов;
- водомерный узел;
- фильтры для дополнительной очистки воды;
- повышительные насосы и водонапорные баки;
- система трубопроводов с регулирующей арматурой (распределительные магистрали, стояки, подводки);
- водоразборные устройства;
- устройства пожаротушения.

Здание может обслуживаться одним или несколькими насосами, установленными параллельно или последовательно. Если здание обслуживается одним насосом, то должен быть подключен к сети и второй насос — резервный. Подбирают насосы с учетом их производительности и создаваемого напора [2].

Диаметр трубопровода определяют по специальным таблицам, в зависимости от числа водоразборных (водопотребляющих) точек и их размеров. Диаметр магистралей систем хозяйственно-производственного противопожарного водопровода принимается равным не менее 50 мм. Системы внутреннего водопровода оснащаются трубопроводной и водоразборной арматурами.

Внутренний водопровод учитывает назначение данного здания и качество воды. В проекте указываются хозяйственно-питьевая система и водоснабжение к противопожарной системе [3]. Также к наружному водопроводу в проекте предусмотрены задвижки, вентили и водомерный узел.

Водоотведение

Применяется метод отчистки сточных вод. Бытовая водоотводящая сеть спроектирована для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов (унитазов, умывальников, ванн, моеч). Внутренняя канализация состоит из следующих элементов: приемников сточных вод (санитарно-технических приборов), гидравлических затворов, отводных трубопроводов от санитарных приборов, стояков, выпусков и устройств для прочистки труб. Отводные трубопроводы служат для отвода сточных вод от санитарных приборов в стояки. Они прокладываются выше пола вдоль стен с уклоном к стояку. В зависимости от диаметра принят уклон: при $\varnothing = 50$ мм $i = 0,035$; при $\varnothing = 100$ мм $i = 0,02$. На канализационных стояках устроены ревизии для прочистки и осмотра стояка на верхнем и нижнем этажах и не реже, чем через три этажа. Ревизия располагается на 1 м выше пола. Вытяжная часть стояка выводится в технический этаж.

Выпуски на техническом этаже и стояки до пола первого этажа необходимо выполнить из чугунных канализационных труб, стояки и отводные трубопроводы — из полиэтиленовых канализационных труб.

Предусмотрено подключение канализации здания отдельными выпусками в городскую канализационную сеть. Сети канализации запроектированы из чугунных канализационных труб и полиэтиленовых труб.

Заключение. В ходе разработки данного способа были учтены все правила и нормы градостроительного кодекса. Описана модель наиболее эффективного перечня инженерно-технических мероприятий системы водоснабжения и водоотведения применительно к данной местности при проектировании гостиничного комплекса.

Библиографический список

1. Водный кодекс Российской Федерации / КонсультантПлюс :[сайт]. — URL : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/ (дата обращения : 08.09.2020).

2. Работы по подготовке сведений об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечня инженерно-технических мероприятий, содержания технологических решений. СРО-П-012-250-02 / Саморегулируемая организация Ассоциация проектных организаций «Союзпетрострой-Проект» : [сайт]. — URL : <http://www.spbplan.ru/occupation/4?page=3/> (дата обращения : 28.08.2020).

Об авторе:

Апаев Арсен Маратович, магистрант кафедры «Архитектурная реставрация, реконструкция и история архитектуры» Донского государственного технического университета (344003, РФ, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1), arsen1995arsen@yandex.ru

Author:

Apaev, Arsen M., Master's degree student, Department of Architectural Restoration Reconstruction and History of Architecture, Don State Technical University (1, Gagarin sq., Rostov-on-Don, RF, 344003), arsen1995arsen@yandex.ru