



➤ ПРОЕКТИРУЕМ ЖИВОТНОВОДЧЕСКУЮ ФЕРМУ. И ИСПОЛЬЗУЕМ nanoCAD ВК?

И снова приветствую вас, уважаемые читатели. Продолжаем цикл материалов, посвященных вертикальным решениям nanoCAD ВК и Отопление.

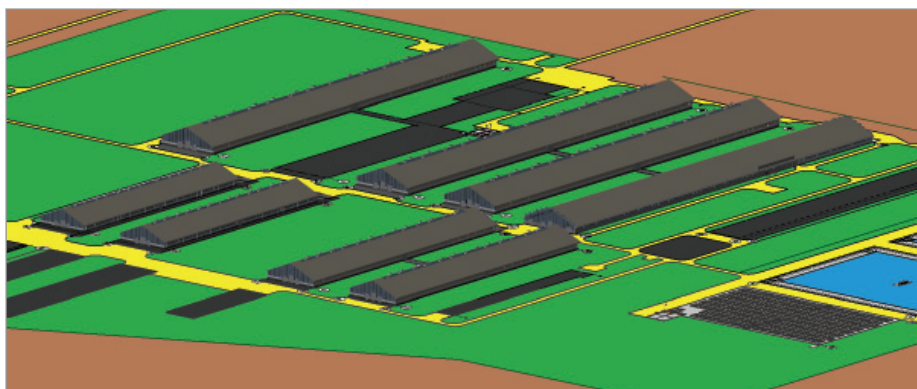
В этот раз мы рассмотрим проект ничуть не менее интересный, чем тот, что был представлен в предыдущей статье "Проектируем насосную станцию пожаротушения"¹. После выхода первого материала пару дней была тишина, я даже расстроился – не "зацепила" статья. Но потом пошли звонки: спрашивали, как связаться с главным героем публикации – Вячеславом Зацерковным из ООО "Дельта", как проходило внедрение программы и стоит ли она своих денег. В конце лета пришло письмо от Павла Кочнева, работающего в компании "Технология". Компания создает все условия для инженеров-проектировщиков, архитекторов и технологов, способствует их профессиональной самореализации. Па-

вел уже год как работает в nanoCAD ВК, но проект, о котором он рассказал, относится к области, достаточно необычной для программы. Предстояло спроектировать водоснабжение и водоотведение животноводческой фермы на 2700 голов.

Сразу выяснилось, что некоторые расчеты выполнить в программе не получится: nanoCAD ВК предусматривает расчеты только по СП 30.13330-2016, а для объектов животноводства они осуществляются

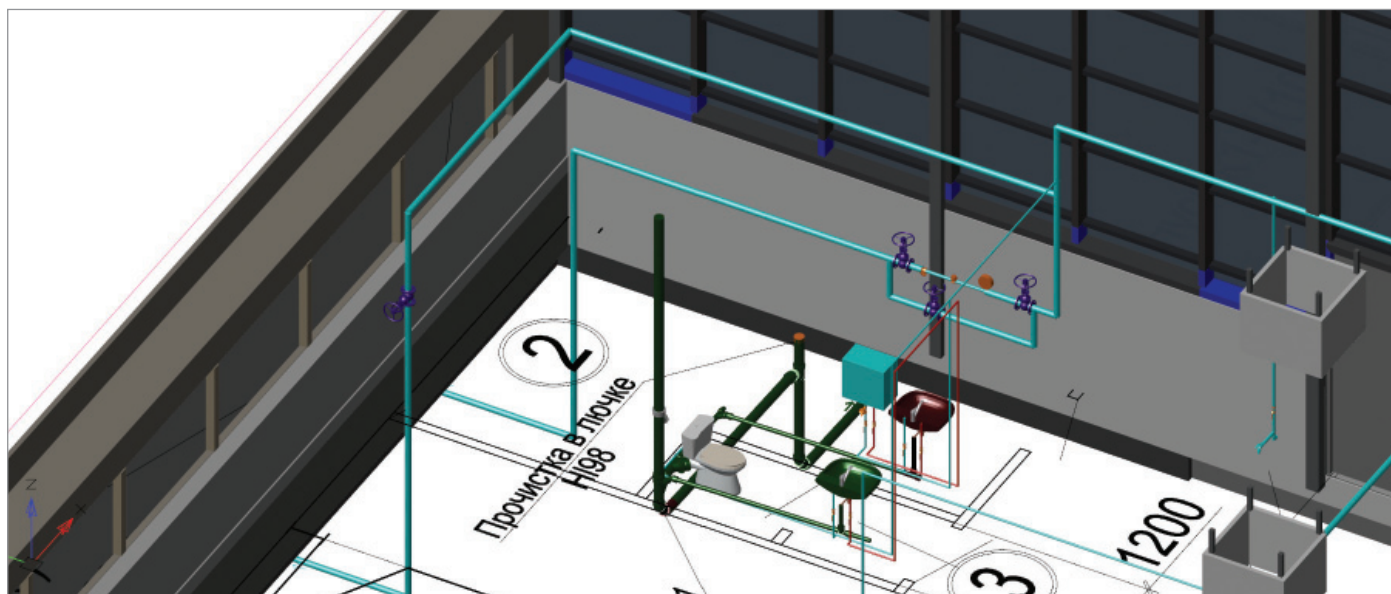
по другому своду правил – СП 106.13330-2012, вследствие чего применяются другие нормы и расчеты. Учесть это обстоятельство – новая задача для разработчиков программы, пока же часть расчетов пришлось делать вручную. Впрочем, предоставим слово самому Павлу:

"Прежде всего хотелось бы немного рассказать о том, почему мы решили использовать именно программы АО "Нанософт". Несколько лет назад наша

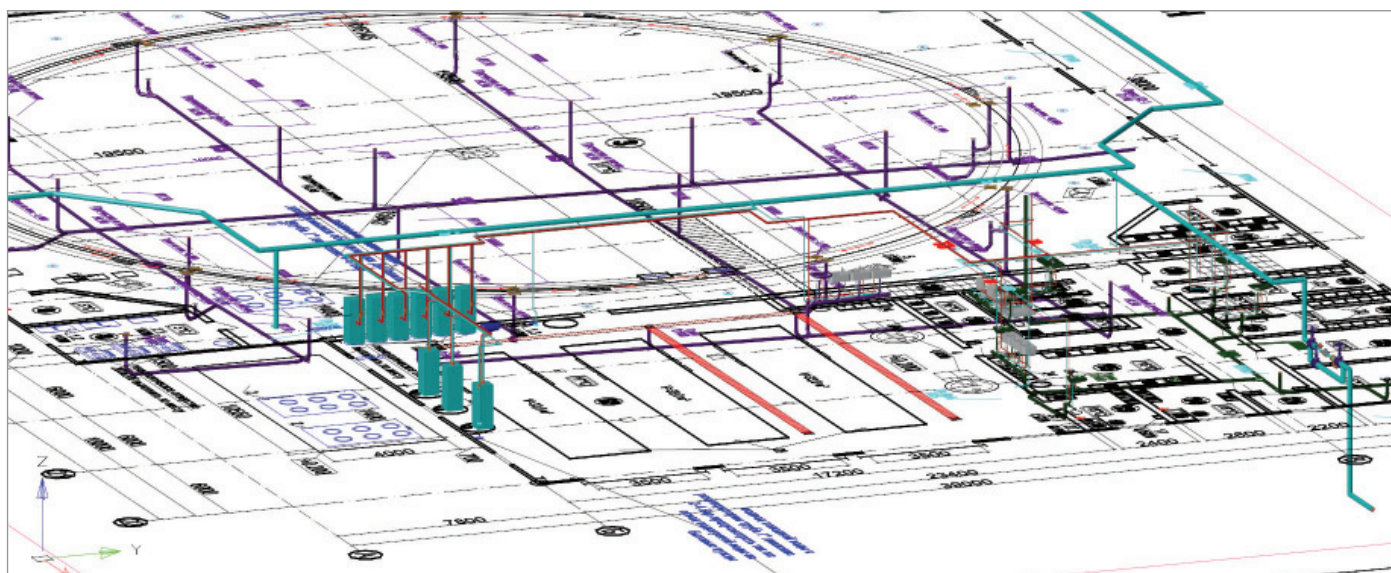


Общая модель

¹ CADmaster, №1/2018, с. 106-109.



3D-модель совместно с архитектурой



3D-модель системы водоснабжения и канализации

компания начала активно искать пути сокращения затрат и времени на проектирование, не теряя при этом в качестве выполненных работ. Для реализации подобной задачи требовалось современное программное обеспечение, способное автоматизировать процессы проектирования, а также наглядно свести в одно целое несколько разделов проекта, исключив системные ошибки и действие “человеческого фактора”. В профессиональной среде уже очень активно обсуждались BIM-технологии, и вполне логично, что мы исследовали возможности рынка именно в этом направлении. Выбирая среди множества возможных вариантов, компания придерживалась заранее сформулированных требований

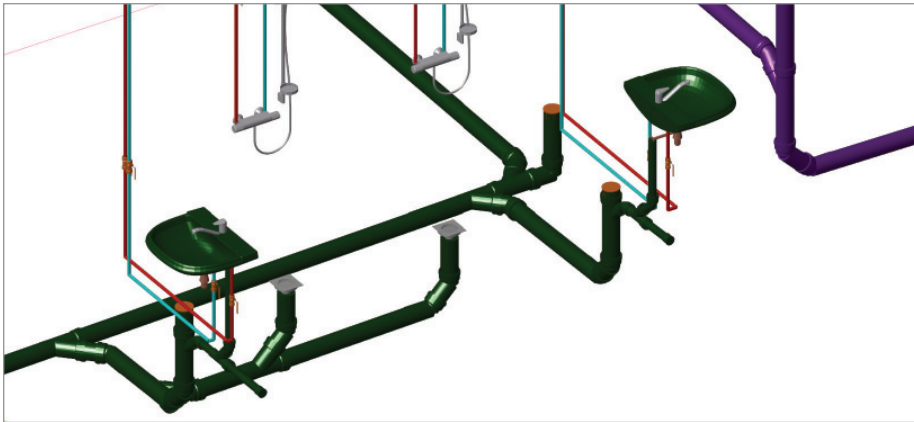
к приобретаемым программам. Одним из важнейших было соответствие российским стандартам проектирования и принятым стандартам оформления, в том числе ГОСТ Р 21.1101-2013 “Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации”.

Следующее, не менее существенное требование – удобство освоения программы: здесь учитывались и возможность обеспечить специалиста полной информацией на русском языке, и наличие прямой связи с разработчиками. Выбираемая программа должна быть лицензирована для использования в области промышленного и гражданского

строительства, ведь все наши проекты проходят государственную экспертизу. Существовали и технические требования к программам.

Изучив различные варианты, компания выбрала программное обеспечение АО “Нанософт”, базирующееся на платформе nanoCAD, – именно эти разработки наиболее полно соответствовали всем перечисленным выше условиям.

Были приобретены nanoCAD ВК, nanoCAD Электро, nanoCAD СПДС и модуль “Сети” системы nanoCAD Геоника. Эти продукты, каждый в своем разделе, позволяли создать информационную модель, а затем посредством IFC-файлов собрать единую информационную модель. Для нас это очень актуально,



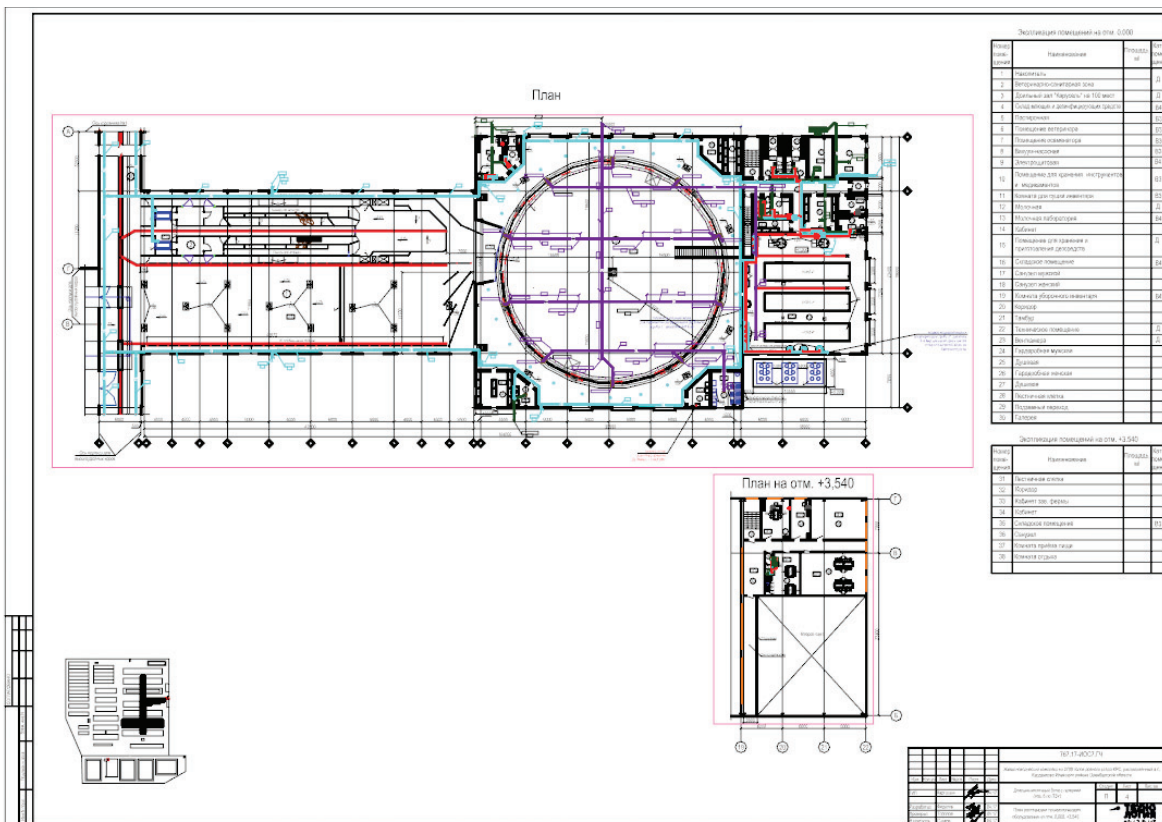
Стояки с подключениями

особенно с учетом вышедшего 29 декабря 2014 года Постановления Правительства Российской Федерации №926/пр "Об утверждении Плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства". В nanoCAD VK я работаю уже довольно давно. Программу изучал самостоятельно, ее интерфейс удобен и понятен. Основы освоил быстро, и с достаточно простыми проектами затруднений не возникало. Когда же появлялись проекты сложные или нестандартные, помогали специалисты АО "Нанософт" – прежде всего Николай Суворов, которого,

пользуясь случаем, хотелось бы еще раз искренне поблагодарить. Одним из таких непростых проектов, которые мы выполняли с использованием программы nanoCAD VK, стала животноводческая ферма в Оренбургской области. Здесь мы столкнулись со спецификой проектирования сельскохозяйственных предприятий. Дело в том, что расчет потребления воды животными несколько иной, чем расчет потребления человеком (СП 106.13330-2012) и при создании BIM-модели в части VK пришлось отказаться от расчетной составляющей: в программу не введены нормы потребления животными и соответствующие

расчетные коэффициенты неравномерности действия оборудования. Это, конечно, не коснулось административно-бытового сектора, применительно к которому необходимые расчеты были выполнены программными средствами (расчетные расходы водопотребления и водоотведения, требуемые напоры на вводе, расход на вводе в здание). Данные по расчетам выводятся в таблицу гидравлического расчета. На будущее было бы замечательно получить возможность сопоставлять объединенную графическую модель расчетного участка со сформированной в программе таблицей гидравлического расчета. Это поможет инженеру лучше анализировать спроектированную систему.

Когда проект только начинался, вышла новая версия программы, в которой был реализован функционал редактирования 3D-графики фитингов на стояках. Мы смогли более точно отрисовывать в 3D-модели переходы и соединения. А вот подбор и расстановку фасонных частей хотелось бы видеть после расчета работающими в автоматическом режиме. Пока же приходится сначала спроектировать сеть, выполнить расчет, а уж потом вручную расставлять фитинги. Конечно, когда все делаешь, система получается красивой, даже не очень жаль потраченного



План доильно-молочного блока

