

Конструкторская документация

Заполнение таблицы компонентов

Наконец, сборочный чертеж завершается таблицей компонентов, в которую вносится информация о составных частях (деталях и подбороках более низкого порядка). Из таблицы компонентов извлекается следующая информация: *название, номер чертежа или стандарт каждого компонента, материал и количество деталей.*

Графы в таблице компонентов заполняются следующим образом:

- В графе *Поз.* указывают номера позиций, соответствующие каждой позиции, в порядке возрастания снизу-вверх, начиная с 1;
- В графе *Наименование* указывают наименование каждого компонента в единственном числе, без артиклей, как можно короче и, возможно, с несколькими репрезентативными функциональными или конструктивными характеристиками (например: «Зубчатое колесо $m_n=4$, $z=100$ »);
- В графе *Ссылка* указывают номер чертежа для компонентов с исполнительным чертежом или номер стандарта для стандартизированных компонентов без исполнительного чертежа;
- В графе *Материал* указывают материал, из которого изготовлена деталь, как того требует стандарт этого материала. В случае подборок или стандартизированных деталей, где материал определен соответствующим стандартом, эта графа не заполняется.
- В графе *Количество* указывают количество штук для каждого компонента.
- В графе *Примечания* указывают дополнительную информацию, например: размеры заготовки, номер чертежа или код пресс-формы либо технологического устройства, поставщика стандартизированной детали или стандартизированной подборки и т. д.

Не допускается использование сокращений при заполнении таблицы компонентов, за исключением предусмотренных стандартами. В ячейках, в которые не вносится информация, должен быть поставлен прочерк. Если сборочный чертеж выполняется на нескольких листах, таблица компонентов должна быть перемещена на первый лист. Для более сложных сборок допускается представление таблицы компонентов отдельно на листе формата А4. Для наглядности в данной главе на рис. 1 и 2 показаны сборочные чертежи вентильного и пробкового клапанов соответственно.

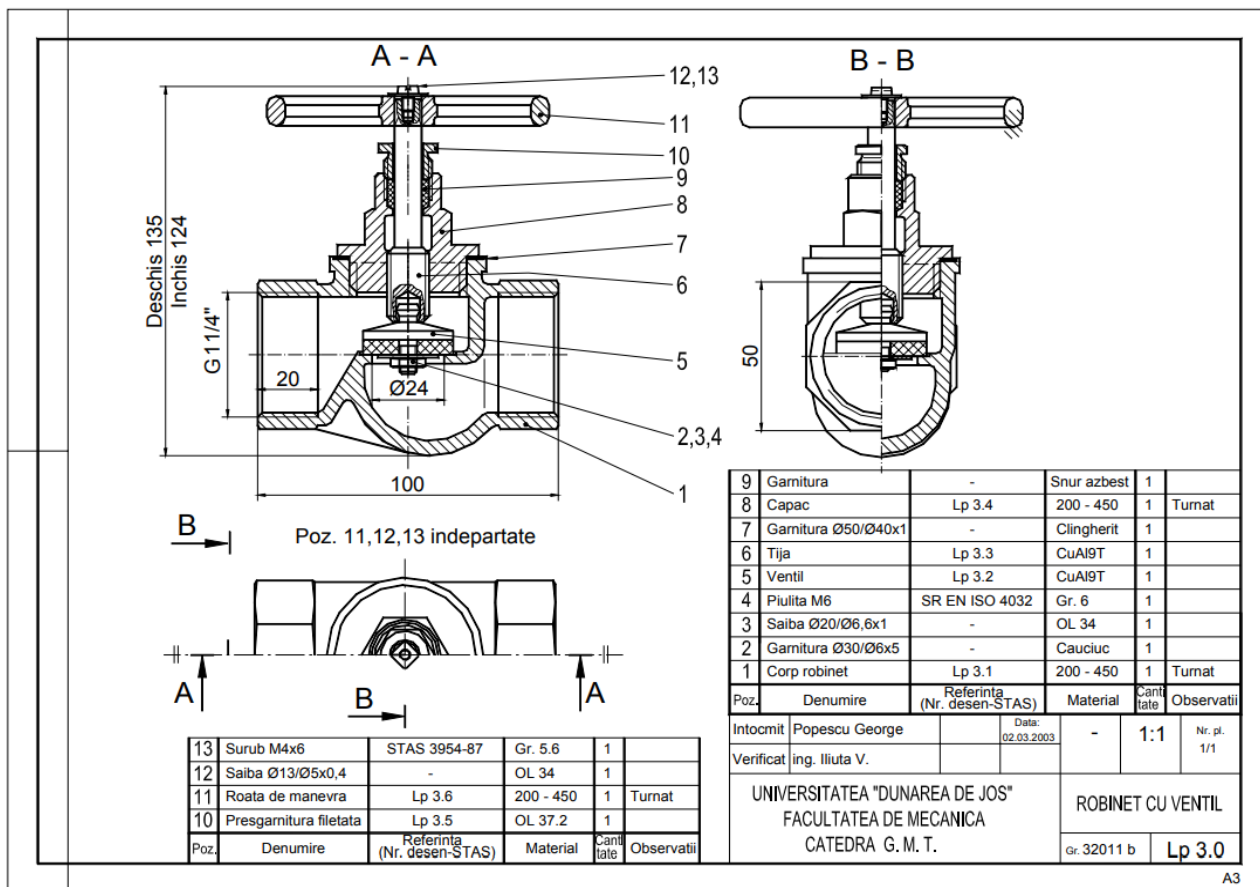


Рис. 1

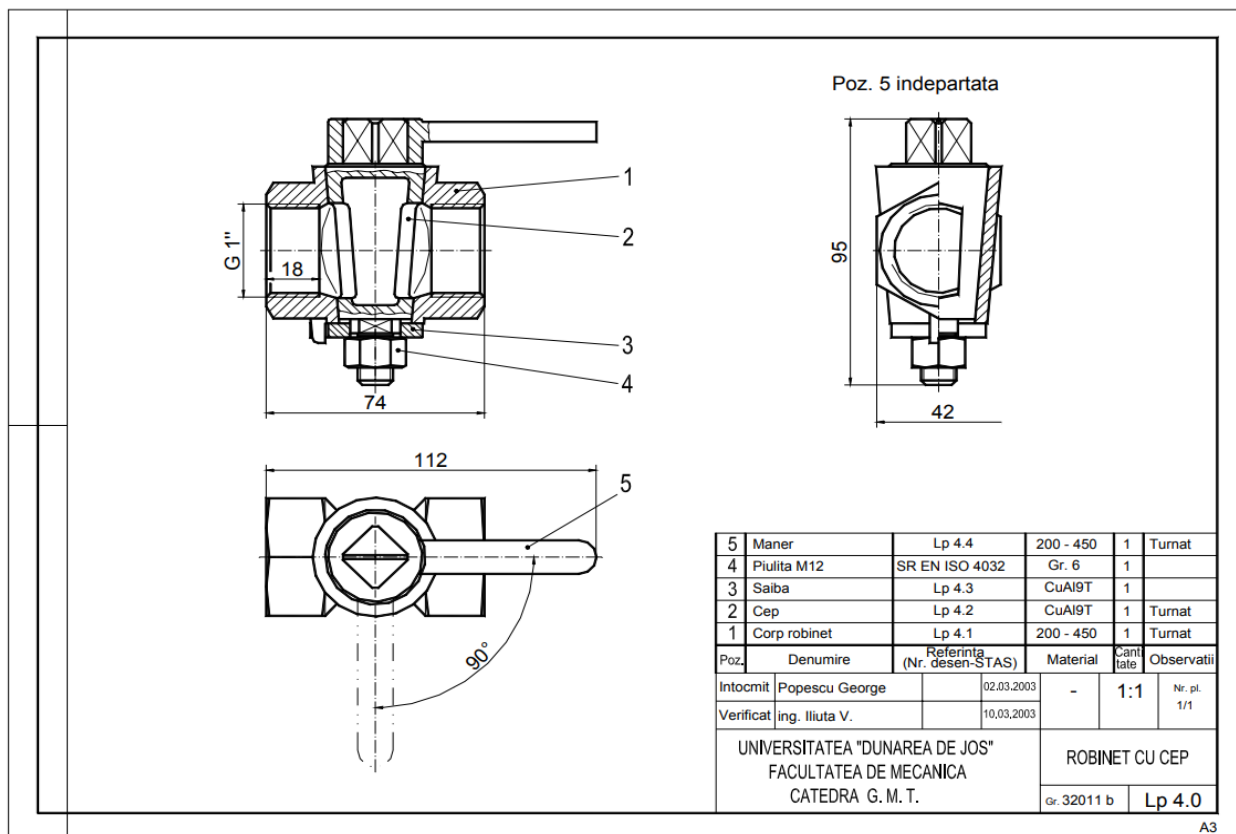


Рис. 2

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ЗДАНИЯ

Что включает проект?

Проект любого здания включает в себя следующие разделы:

Архитектурный раздел

Раздел архитектуры включает в себя полную информацию о геометрии зданий, сооружений, конструкций с полными данными об их размерах, поверхностях и материалах, а также о расположении конструктивных элементов, таких как окна, двери, стеновые перегородки на каждом этаже. На планах также показано расположение кухонных и сантехнических помещений с указанием расположения в них оборудования. Чертеж крыши также содержит чертежи стропильной системы и ее отдельных элементов, а также данные о кровельном материале. Что касается крыши, то расчет скатов, их формы и размера является обязательным.

Чертежи фасадов зданий показываются с нескольких ракурсов, чтобы получить полное представление о строении. Кроме того, требуется сделать чертежи поперечных сечений дома, на которых будет четко видно внутреннее расположение потолков, перегородок, дверей, лестниц и т. д. Затем нужно будет составить полную спецификацию, которая будет включать информацию о строительных материалах, готовых конструкциях.

Структурный раздел

Раздел строительства содержит общие данные объекта и схемы расположения стропильной системы, фундамента, основных несущих узлов, стен и перекрытий. Кроме того, как и в архитектурном разделе, здесь должны быть поперечные и продольные сечения всех элементов, а также расчеты прочности и устойчивости здания. Наиболее сложные соединительные и сопрягающие узлы выносятся на отдельные чертежи, на которых наносятся не только основные размеры, но и выполняются соединения по осям. Кроме того, предоставляется полная информация об используемых технологиях монтажа и последовательности выполнения работ.

Инженерный раздел

В инженерном разделе проекта указан полный перечень всех подключенных коммуникаций и их внутренней проводки внутри здания. К таким системам относятся: водопровод, канализация, электрика, отопление, вентиляция и т. д. Для каждой из них должен быть план расположения объекта, полная спецификация, перечень вспомогательных установок с указанием их функциональности, а также расположение точек потребления. Расчеты должны быть дополнены пояснительной запиской.

При описании санитарно-технической системы должны быть указаны коммуникации с горячей и холодной водой и их разводка. Система электрических коммуникаций обеспечивает расчет ожидаемых нагрузок на сеть для определения мощности и выбора соответствующей проводки и электрических аксессуаров. Также

представлена реализация заземления и молниезащиты. Обязательным подразделом для высокой молниевой опасности должно быть описание системы молниезащиты. В конце раздела должна быть информация, указывающая на все особенности установки, а также подключение устройств.

Проектная документация:

- План фундамента (указывается точное местоположение фундамента, размеры фундамента, глубина фундамента; приводятся технические характеристики, расчетные нагрузки, основные узлы);
- План перемычек (эти чертежи показывают внешний вид перемычек и клиньев, а также их размеры и дают соответствующие спецификации);
- План этажа (выполняется планировка пола, размещение и монтаж балок; прилагаются необходимые компоненты и технические инструкции);
- План стропильной системы (эти чертежи включают: схему конструктивных элементов крыши их сечения, спецификации пиломатериалов, узлы и сечения, технические инструкции по монтажу стропильных конструкций и крыш);
- План крыши (показывает форму, размеры крыши, уклон всех ее плоскостей, а также расположение мансардных окон, дымоходов и труб);
- Сечения (показывает все характерные элементы конструкции здания, которые возникают при разрезе здания вдоль или поперек от крыши до фундамента, т. е. уровни пола, этажей, крыши, а также способы решения некоторых связей между элементами здания, например, стены с потолками, стены с крышами);
- Фасады (представлены точные основные виды, со двора и по бокам, а также описание отделочных материалов и теплоизоляции наружных стен здания, реализуются схемы конструктивных решений теплоизоляции, спецификации для стеновых материалов;
- Расход кладочных материалов.

Дополнительная документация.

Полное техническое описание проекта и выбранной архитектуры здания.

Описание назначения здания и его функций.

Экономические показатели.

Сметная стоимость строительных материалов с описанием срока пригодности на выбор.

Данные по выбору конкретных инженерных решений.