**Техническое задание по устройству инженерных систем частного жилого дома площадью 230м2 по адресу: МО, Пушкинский район, с. Семеновское, АДНП Пестово Семеновское**

**Общие данные:**

Частный дом выполняется по каркасной технологии на свайно-винтовом фундаменте.

Основная толщина стены достигается утеплителем толщиной 150мм и плотностью не менее 50 кг/м3

Основная толщина пола первого этажа достигается утеплителем толщиной 200мм и плотностью не менее 50 кг/м3

Основная толщина кровли достигается утеплителем толщиной 200мм и плотностью не менее 35 кг/м3

Внутренние перегородки – утеплитель типа Акустик

Отделка снаружи дома– сайдинг, отделка внутри – вагонка.

На участке также расположена баня ориентировочной площади 4х6м,выполняемая из бруса.

Район строительства – Московская область, г. Дмитров

Водоснабжение дома и бани выполняется от скважины с глубиной водозабора 106м. Скважина обслуживает два дома – рассматриваемый дом, а также соседний дом площадью около 250м2.

Канализация предусматривается на базе станции биологической очистки стоков.

Отопление и горячее водоснабжение -на базе газового котла

Электроснабжение – от сетей поселка, выделенная мощность 15кВт.

*Раздел Водоснабжение и канализация*

Исходные данные:

- планировка территории;

- планировки дома(1 и 2 этажи);

- анализ воды из скважины водоснабжения;

- информация по скважине;

- настоящее Задание;

Выполнить расчет водопотребления жилого дома, бани и нужд на полив территории с учетом имеющейся планировки участка и строений, а также с учетом использования скважины двумя домами примерно одинаковой площади. При необходимости запроектировать бак-аккумулятор требуемого размера. Запроектировать счетчик ХВС.

ГВС предусматривается только в границах дома и с помощью газового котла. Разделом ВК необходимо выдать задание на проектирование котельной в своей части. Граница работ раздела в части котельной – отражение труб ГВС от котла(условно). В санузлах дома при необходимости запроектировать водяной полотенцесушитель. Места установки согласовать отдельно. В бане ГВС предусмотреть с использованием электрического бойлера.

Запроектировать подачу холодной воды от скважины подземным способом. Выполнить проверку рабочего давления от скважинного насоса с учетом длины трассы от скважины до дома, системы водоподготовки и гидравлических потерь сетей дома. При необходимости запроектировать локальный повысительный насос.

Предусмотреть систему очистки воды в том числе и от железа на основе данных анализа воды из скважины.

Ввод ХВС и оборудование водоподготовки расположить в пом.110.

Запроектировать отдельный кран питьевой воды, расположив его на раковине, в зоне кухни(пом.108) от системы обратного осмоса производства PRIO(<https://www.filter.ru/> ). По возможности подобрать комплект системы обратного осмоса без насоса(указать четко в спецификации). Также предусмотреть подвод воды и отвод стоков от посудомоечной машины на кухне.

Предусмотреть два поливочных крана для территории(садовых посадок) по периметру, согласно плану.

Предусмотреть кран ХВС в пом.110 для технических нужд.

В бане будет предусмотрена раковина, душевая кабина заводского исполнения и унитаз, ввиду отсутствия планировки на настоящий момент – показать подвод воды и отвод стоков условно.

В пом. 105 предусмотреть раковину и подвод воды для стиральной машины.

Предусмотреть точечный трап в пом.110.

В санузлах трап не предусматривать.

Расположение станции биологической очистки(СБО) стоков согласовать отдельно, на плане территории в настоящее время показана возможная зона ее установки. Предложить марку и модель СБО, оптимальную на взгляд специалиста.

Все наружные трассы ВК прокладывать на соответствующей глубине, исключающей возможности замерзания воды в трубопроводах и в соответствии со профильными СП. При необходимости выполнения защитных мероприятий(греющий кабель и тд – указать это в пояснительной записке).

Разводку внутренних трасс ХВС и ГВС выполнить трубами из пропилена соответствующего давления. Для труб ГВС теплоизоляцию не предусматривать. Предусмотреть последовательную схему разводки ХВС и ГВС. Арматура и другие материалы ВК -среднебюджетные.

Разводку канализации выполнить из ПВХ труб.

Наружные сети ВК выполнить наиболее рациональным с точки зрения бюджета материалами.

С учетом фасадов запроектировать ливнесток частного дома с указанием диаметров трубопроводов и лотков. Сброс воды – на грунт.

*Раздел Отопление, вентиляции и кондиционирование*

Исходные данные:

- планировка территории;

- планировки дома(1 и 2 этажи);

- фасады дома

- настоящее Задание;

Отопление жилого дома предусмотреть независимое водяное от газового одноконтурного котла.

Подогрев ГВС предусмотреть от отдельного бюджетного водяного нагревателя типа АОГВ производства РФ или Европы. В случае невозможности/ нерациональности использования отдельного АОГВ предусмотреть подогрев ГВС от одноконтурного котла. Выбор схемы обогрева ГВС уточнить в процессе проектирования.

Принять для подогрева ГВС 20кВт.

В проекте представить детальную принципиальную и аксонометрическую схемы обвязки оборудования отопления и ГВС.

Отопительные приборы - настенные стальные панельные типа Heaton или Royal Termo, Elsen с нижним подключением.

В зоне двухсветного пространства в пом.108 предусмотреть напольные конвекторы типа Elsen/ Techno Usual.

Высота настенных отопительных приборов не выше 450мм. Высота напольных конвекторов в пом.108 не выше 250мм

В зоне кухни пом.108 отопительный прибор не предусматривать.

Разводку отопления выполнить полиэтиленовыми трубами Бирпекс в скрыто полу последовательной схемой без использования коллекторов.

Все отопительные прибор оснастить терморегуляторами для управления теплоотдачей

В качестве газового котла проанализировать оборудование производства РФ или бюджетного уровня из европейских стран. Важно чтобы предлагаемое оборудование было одобрено МОСОБЛГАЗом(в соответствии с рекомендациями на сайте).

Отопление бани(из бруса 150х150) предусмотреть с использованием электроконвекторов в зоне отдыха и зоне душевой.

Запроектировать дымоходы для отопительного оборудования.

Запроектировать вентканал с дефлектором на кровле из санузлов, постирочной и пом.котельной с выводом на кровлю здания.

Предусмотреть установку локальных вентиляторов в указанных помещениях, кроме котельной, при входе в каналы на стенах.

В котельной запроектировать вентиляцию в соответствии с требованиями для данного помещения с естественным побуждением.

Запроектировать кондиционирование пом. 103, 104,106, 108 отдельной мультисплит системы, а пом. 202,203,204 и 205 с помощью отдельной мультисплит системы кондиционирования типа Dantex или аналога по стоимости. Внутренние блоки настенного типа. Расположение наружных блоков около фасадов в осях Ж-Е/1-3.

Прокладку медных труб выполнить в перекрытиях вышележащих этажей с опуском в блокам в стенах.

Расположение блоков должно исключать прямой воздушный поток на кровать или стол

Дренаж от внутренних блоков вывести в линии, которые опускаются в конструкции стен под пол первого этажа, собирается в горизональные линии и подключается к лежаку хоз.бытовой канализации.