**Тема. Метеостанція**

Загальний опис проектованої системи.

Система повинна забезпечувати відображення в реальному часі, архівування та звітування …

Вимоги до функцій і задач.

Система повинна передбачати виконання натупних функцій:

1. Вимірюваня температури, вологості, тиску, наявність дощу з періодичністю не більше 5 секунд.
2. Відображення плинних значень показників на локальному WEB-інтерфейсі та віддалено за допомогою Телеграм-бота та мобільного застосунку.
3. Архівування значень показників в локальну базу даних середнє за останні 5 хвилин
4. Відображення значень показників у вигляді трендів за останні 60 хвилин на: локальному ВЕБ-ітерфейсі, мобільному за стосунку, Google Worksheet

Вимоги до видів забезпечення.

**Вимоги до апаратного забезпечення**

Необхідно використання наступних засобів:

* Raspberry PI3, або аналогічний, що має вбудований бездротовий зв’язок, або модуль WI-FI.
* Датчик тиску, температури та вологості.
* Цифровий тепловий зонд.
* Датчик дощу
* Два резистори потужністю 4,7 К Ом.
* Деякі гвинтові клемні колодки з кріпленням на друковану плату на 5мм
* Макет, кілька проводів перемичок
* Інтегральна схема аналого-цифрового перетворювача
* Водонепроникні корпуси
* Смартфон з Android >V5
* Джерело живлення 12 чи 220v

**Програмні засоби та Інтернет-сервіси**

Необхідне використання наступних програмних засобів:

* Node-RED як база для розробки ПЗ + dashboard для локального веб-інтерфейсу
* Система керування базами даних розгорнута на RPI (Maria DB)
* Git та GitHub: як основа для проектування, розробки ПЗ та документації
* Веб-сайт для онлайн доступу для звітів на базі Google Sites
* Telegram-бот для ведення статистики та для відображення інформації
* IoT Panel або MqTTool

**Розділ 2. Розробка архітектури та необхідної проектної документації.**

**Технічна структура системи .**

Технічна структура системи показана на рисунку.

