|  |  |
| --- | --- |
| **Progetto:** Escavatore IoRT | **Codice prodotto:** EXC-001 |
| **Data:** 13/05/2025 | **Revisione:** 01 |

**1. OBIETTIVI**

Integrazione sensoristica e automazione dell’escavatore da Miniera Bagger 293 (lego Technic 42055). Il sistema sensoristico ha lo scopo di rilevare dati utili alle analisi di estrazione mineraria, invece l’automazione permette un controllo del macchinario da remoto.

**2. REQUISITI**

* DC
  + - Movimento

Avanti

Indietro

Destra

Sinistra

Rotazione torre

Pistoni su e giù

Rotazione pala + nastri

Rotazione scarico

* + - Rilevamento quantità scavata
    - Connettività WIRELESS
    - Raspberry pico wh
    - Log attività
* Platform
* Routable IP
  + - DB: NoSQL
    - Dashboard

WebServer

Controllo remoto

Visualizzazione dati

Comunicazione

* + - MQTT
    - Broker

**3. DELIVERABLES**

* Project Management: pianificazione
* Pianificazione: individuazione sensori e attuatori
* Pianificazione: individuazione tecnologie hardware e software
* Progettazione: definizione schemi
* Progettazione: struttura di comunicazione
* Progettazione: struttura IoTP
* Progettazione: DB NoSQL
* Progettazione: Struttura WEB
* Esecuzione: Robot pronto
* Esecuzione: Libreria per attuatori
* Esecuzione: Libreria per sensori
* Esecuzione: Software robot
* Esecuzione: DB NoSQL
* Esecuzione: Dashboard front-end
* Esecuzione: Dashboard back-end
* Esecuzione: IoTP completa
* Collaudo: Corretto funzionamento

**4. MILESTONES**

* Schemi di sistema DC
* Schemi di comunicazione
* Schemi IoTP
* Hardware DC
* Software DC
* Funzionamento DC
* Comunicazione
* DB NoSQL
* Dashboard
* Integrazione

**5. PROCESSO DI SVILUPPO**

V – model

**6. OBS**

Casciello Marco

Mattiolo Luca

**7. WBS**

**7.1. WBS**

Modello grafico:

{inserire img}

Modello Descrittivo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **WBS** | **Descrizione** | **Durata (h)** |
| ***1*** | **AVVIO** |  |
| ***1.1*** |  |  |
| ***2*** | **PIANIFICAZIONE** |  |
| ***2.1*** |  |  |
| ***3*** | **PROGETTAZIONE** |  |
| ***3.1*** |  |  |
| ***4*** | **ESECUZIONE** |  |
| ***4.1*** |  |  |
| ***5*** | **CONTROLLO** |  |
| ***5.1*** |  |  |

**7.2. WORK PACKAGES**

a

**8. STIME**

**8.1. TEMPI: CMP**

a

**8.2. RBS**

a

**8.3. COSTI**

???

**9. RACI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ATTIVITÀ** | **TEAM DEL PROGETTO** | |
| **Casciello Marco** | **Mattiolo Luca** |
| ***Avvio*** |  |  |
|  |  |  |
| ***Pianificazione*** |  |  |
|  |  |  |
| ***Progettazione*** |  |  |
|  |  |  |
| ***Esecuzione*** |  |  |
|  |  |  |
| ***Collaudo*** |  |  |
|  |  |  |