

### III. Wykaz aparatury, która może być użyta do świadczenia usług dla sektora przemysłowego.

#### 1. Ważniejsze specjalistyczne oprogramowanie komputerowe umożliwiające:

- ❑ **obliczenia MES *quasi-statyczne*** takich procesów jak: kucie, walcowanie, wyciskanie, ciągnięcie i inne, które dotyczą kształtowania brył na gorąco, na ciepło i na zimno. Posiadamy programy takie jak: **MSC.SuperForm** oraz **DEFORM-3D**.
- ❑ **analizy MES typu *explicit*** - również jesteśmy w stanie przeprowadzić symulacje numeryczne procesów kształtowania blach lub procesów obróbki plastycznej o charakterze dynamicznej. Posiadamy program komputerowy **eta/Dynaform**, bazujący na solverze LS-DYNA.

#### 2. Ważniejsze maszyny i urządzenia laboratoryjne:

- ❑ Walcarka poprzeczno-klinowa (własnej konstrukcji) o układzie płaskoklinowym.
- ❑ Agregat kuźniczy (prasa trójsuwakowa – własnej konstrukcji) z napędem hydraulicznym.
- ❑ Prasa hydrauliczna uniwersalna ZD-100 o nacisku 1MN.
- ❑ Maszyna wytrzymałościowa uniwersalna.
- ❑ Prasa mimośrodowa PMS-40 o nacisku 0,4 MN.
- ❑ Piec hartowniczy PK-10-12-R.

Opracował:  
Dr inż. Grzegorz Samołyk  
g.samolyk@pollub.pl