

Anexa 1 – Fișe Tehnice LOT 20 – Aplicații software pentru inginerie

FIȘA TEHNICĂ FtIng-12 – Aplicație software pentru CAD 3D (SolidWorks sau echivalent)

Cerințe minime pentru acceptarea ofertei	Caracteristici produs oferat	Producator
<p>Cerințele funcționale minime pe care trebuie să le îndeplinească aplicația software pentru modelarea 3D a solidelor sunt precizate în continuare:</p> <p>A. MODELARE TRIDIMENSIONALĂ PARAMETRICĂ A PIESELOR:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Realizarea de schițe 2D2. Cotarea schițelor atât automata cât și manual,3. Șanfrenare și racordare în 2D și 3D4. Adăugarea de relații geometrice de tipul: perpendicularitate, concentricitate, egalitate, etc, atât pentru schițele 2D cât și pentru schițele 3D5. Schițarea de curbe libere în 3D cu posibilitatea controlul curburii acestora6. Realizarea de schițe 3D7. Posibilitate de orientare a entitatilor din schita prin dimensionare (cote pozitive, negative sau zero)8. Generare 3D prin operatii standard (extrudare schita 2D, revolutie schita 2D)9. Crearea si editarea geometriei 3D prin drag & drop10. Deschiderea de fisiere cu extensia: *.igs, *.iges, *.asm, *.sat, *.stp, dwg;11. Curbe pe suprafete12. Piese 3D pot fi salvate in fisiere ca: BMP, IGES, SAT, STEP, STL, XGL, ZGL, PDF, X_T, X_B13. Exportul de fisiere ca: IGES, STEP, DXF, DWG, ACIS, VDA, VRML, STL, Parasolid. Import din Creo, Unigraphics, SolidWorks, SolidEdge, CADKEY, Inventor, CATIA v5, NX14. Proiectare desfășurată de tablă indoită și desfășurata în același fișier15. Desfasurate de tabla pentru sectiuni transversale complexe		

Cerințe minime pentru acceptarea ofertei	Caracteristici produs oferat	Producator
<ol style="list-style-type: none"> 16. Proiectarea reperelor din tabla de grosimi diferite (operatii multi corp in cadrul aceleiasi piese) 17. Posibilitatea de asociere de material pentru piesele 3D 18. Generare solizi prin mai multe sectiuni cu constrangeri multiple, cu controlul curburii fetelor in contact 19. Aadaugarea de relații geometrice avansate în schițele 2D pentru simularea 2D a mecanismelor (roti dințate, came, transmisii cu curea/lanț) 20. Modelare suprafețe libere 21. Operații de deformare a suprafetelor cu controlul tangentei si curburii 22. Operații booleene cu suprafețe si solizi 23. Operatii de deformare a solidelor 24. Extrudare de schite sau profile 3D, extrudarea după direcția unui vector 25. Crearea de solizi cu pereti subtiri prin extrudare, revolutie, pereti cu sectiuni transversale diferite 26. Crearea de solizi cu pereti subtiri, pereti cu grosimi diferite 27. Racordare cu raza variabila 28. Crearea de configuratii multiple pentru familii de piese intr-un singur fisier, cu posibilitatea modificarii tuturor parametrilor si crearea de ecuatii 29. Conversia desenelor 2D in modele 3D 30. Controlul geometriei 3D folosind ecuatii 31. Capabilitatea de modelarea de mai multi solizi intr-o piesa 32. Capabilitati de modelare pentru proiectare matrite: analiza formabilitatii, linie de separatie, suprafata de separatie, separare miez-cavitate. 33. Capabilitatea de mari/micsora la scara un solid, cu posibilitatea de a avea coeficienti de contractie diferiti pe cele 3 axe 34. Posibilitatea de rezolvare automata a problemelor aparute in anumite operatii sau de sugerare a celor mai bune solutii (racordari, inclinari) 35. Proiectarea repere sudate(profile standard, tabele de componenta) 		

Cerințe minime pentru acceptarea ofertei	Caracteristici produs ofertat	Producator
<p>36. Cotarea automata, corespunzatoare unor standarde tehnologice impuse</p> <p>37. Posibilitatea de a executa analiza cu element finit la nivel de piesa</p> <p>38. Posibilitatea de a simula curgerea interna pentru o singura intrare si o singura iesire</p> <p>39. Posibilitatea determinarii impactului asupra mediului a productiei componentelor la nivel de piesa</p> <p>40. Posibilitatea generarii automata a designului (posibilitatea verificarii si asamblarii in cazul pieselor cu configuratii multiple)</p> <p>41. Posibilitatea analizei prelucrabilitatii pieselor frezate sau strunjite.</p> <p>42. Importul de fisiere digitale tip nor de puncte generate de scanere 3D sau masini de masurat in coordonate, si posibilitatea transformarii acestora in modele solide 3D</p> <p>43. Proiectarea automata de trasee de conducte si cabluri utilizand biblioteci de piese standard si non standard</p> <p>44. Comenzi de creare a filetelor standardizate sau nestandardizate;</p> <p>45. Posibilitatea inlocuirii elementelor de asamblare (suruburi, piulite) din librariile standardizate;</p> <p>46. Crearea de elemente de tubulatura (tije, tevi) folosind doar o schita pentru traseu;</p> <p>47. Posibilitatea de previzualizare a pieselor in ferestre separate;</p> <p>48. Crearea de desfasurate pentru suprafete complexe;</p> <p>B. MODELARE TRIDIMENSIONALĂ PARAMETRICĂ A ANSAMBLURILOR</p> <p>1. inserarea de piese 3D realizate in acelasi program dar si inserarea de piese 3D realizate in alte sisteme CAD care sa aiba urmatoarele extensii: *.igs, *.iges, *.prt, *.asm, *.sat, *.stp, *.x_t, *.x_b; .catpart; .ipt;</p> <p>2. crearea de piese 3D cu in contextul unui ansamblu, (utilizarea geometriei celorlalte piese de ansamblu);</p> <p>3. inserarea de conditii de asamblare de baza</p>		

Cerințe minime pentru acceptarea ofertei	Caracteristici produs oferat	Producator
<ol style="list-style-type: none"> 4. inserarea de conditii de asamblare avansate: simetrie, transmisie cu curea/lant sau roti dintate, limite minime si maxime ale conditiilor de asamblare 5. Copiere piese identice cu conditiile de baza aferente 6. Oglindirea componentelor sau generarea componentei pereche, realizand si „asamblarea” acesteia prin pozitionarea in locatia corespunzatoare, conform imperecherilor piesei initiale 7. vizualizarea gradelor de libertate pentru fiecare piesa in parte inainte de asamblare si dupa asamblare 8. diferite reprezentari ale ansamblului 9. identificarea centrului de greutate 10. Generare automata tabel componenta 11. Detectarea coliziunilor /interferentelor (dinamic/static) nedorite dintr-un ansamblu si avertizarea asupra distantelor minime impuse 12. Crearea de vederi explodate 13. posibilitatea de adaugare de materiale pe piese pentru a afla greutatea fiecarei piese componente dar si a intregului ansamblu 14. Crearea de familii de piese, intr-un singur fisier, cu pastrarea relatiilor realizate in contextul ansamblului 15. Crearea unui ansamblu prin divizarea unei piese 16. Capabilitatea de simulare a mecanismelor, cu inserarea de motoare si simularea gravitatiei 17. Multiplicare piese identice 18. Salvarea in fisiere ca: BMP, IGES, SAT, STEP, STL, XGL, ZGL 19. Cotare intre componente 20. Proiectarea pieselor in contextul unui ansamblu 21. Capabilitatea de a insera componente virtuale fara a crea fisiere, pentru adaugarea de componente ca : ulei, vopsea unsoare, etc. 22. Estimarea costurilor de productie la nivel de ansamblu 23. Capabilitati avansate necesare proiectarii 24. Afisarea dinamica a distantei intre piese in miscare 		

Cerințe minime pentru acceptarea ofertei	Caracteristici produs oferat	Producator
<p>25. Conditii avansate baza de asamblare (contacte 3D intre piese)</p> <p>26. Diagnoza conditiilor de asamblare</p> <p>27. Crearea de configuratii multiple (familii de ansambluri) cu ajutorul Microsoft Excel si/sau ecuatiilor</p> <p>28. Generarea unor tipuri de imperecheri care simuleaza conditiile din analiza cu element finit care vor fi preluate in aceasta analiza (exemplu conditii de ajustaj cu strangere, incarcare tip rulment, frecare, lagare – caracteristici tip amortizor si arc)</p> <p>29. Segmentarea ansamblurilor in zone functionale (Crearea unui subansamblu prin selectare componentelor introduse in ansamblu)</p> <p>30. Inserarea de subansambluri rigide sau flexibile</p> <p>31. Afisarea componentelor in structura de lista in functie de anumite criterii (ordine alfabetica masa, material, proprietati personalizate, etc) precum si filtrarea sau sortarea acestora)</p> <p>32. Crearea unei biblioteci de componente inteligente, componente care la inserare realizeaza automat si prelucrarile necesare introducand totodata si accesoriile de montaj.</p> <p>33. Verificarea deviatiei axelor gaurilor intre piese conjugate</p> <p>34. Salvarea ansamblurilor intr-un singur solid</p> <p>35. Proiectarea automata de trasee 3D de conducte, cabluri si furtunuri utilizand bibliotecii de piese standard si non standard</p> <p>36. Simulare functionare cinematica a mecanismelor</p> <p>37. Posibilitatea vizualizarii ierarhizate a tuturor elementelor din ansambluri sau componente;</p> <p>38. Posibilitatea inlocuirii subansamblurilor cu piese de tip multicorp.</p> <p>39. Analiza lantului de tolerante intr-un ansamblu pentru definirea tolerantelor pieselor (verificarea inchiderii lantului de cote dpdv al tolerantelor)</p>		

Cerințe minime pentru acceptarea ofertei	Caracteristici produs oferat	Producator
<p>C. GENERAREA AUTOMATĂ A DESENELOR DE EXECUȚIE PENTRU PIESE ȘI ANSAMBLURI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. obtinerea automata a desenelor de executie si de ansamblu pentru piesele si ansamblurile realizate in program dar si cele care au fost generate in alte programe care sa aiba extensiile: *.igs, *.iges, *.prt, *.asm, *.stp, *.dwg; 2. posibilitatea de a crea propriul standard pentru cote, texte, liste de materiale, hasuri, tabel de gauri, simboluri generale, simboluri de suduri 3. Generarea automata a vederilor standard, proiectiilor, sectiunilor, detaliilor de vedere si rupturilor, rupturi in ansamblu, dar si posibilitatea reprezentarii vederii unui ansamblu in diferite pozitii (pozitii alternative) 4. crearea de vederi pentru piesele din tabla cu obtinerea automata a desfasurarii piesei respective 5. Modificarea unor cote pe desenul de executie si transmiterea automata catre modelul 3D 6. cotarea automata a desenelor de executie 7. Vederi cu pozitii alternative pentru ansambluri 8. Generarea tabelelor de gauri 9. generarea automata a pozitiilor componentelor si a tabelului de componenta ale ansamblurilor 10. Controlul entitatilor pe straturi (layere) 11. inserarea automata de simboluri pentru suduri 12. Asociativitate bidirectionala intre desene si/sau piese si ansambluri (Modificarea unor cote pe desenul de executie si transmiterea automata catre modelul 3D) <p>exportul fisierelor in formate ca: *.dxf, *.bmp, *.dwf, *.dwg</p>		
Garantie – minim 24 luni		