



Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

BILBOKO
INGENIARITZA
ESKOLA
ESCUELA
DE INGENIERÍA
DE BILBAO

INDUSTRIA INGENIARITZA TEKNIKOKO ATALA

SECCIÓN INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL

**INDUSTRIA ELEKTRONIKAREN ETA AUTOMATIKAREN
INGENIERITZAKO GRADUA
GRADU AMAIERAKO LANA
2016 / 2017**

ENTZUMEN URRITASUNA DUTEN PERTSONEI ZUZENDUTAKO SOINU-
-SEINALEEN SISTEMA ANTZEMALE/ ADIERAZLE BATEN DISEINU ETA
INPLEMENTAZIOA

4. BALDINTZA AGIRIA

IKASLEAREN DATUAK

IZENA: IGOR

ABIZENAK: LLONA AGIRRE

SIN.:

DATA: 2017/04/25

ZUZENDARIAREN DATUAK

IZENA: NEKANE

ABIZENAK: AZKONA ESTEFANIA

SAILA: TEKNOLOGIA ELEKTRONIKOA

SIN.:

DATA: 2017/04/25

AURKIBIDEA

- 1. Helburua**
- 2. Baldintza teknikoak**
- 3. Gauzatu beharrekoak**
- 4. Baldintza ekonomikoak**
- 5. Entrega baldintzak eta probak**
- 6. Lege eta baldintzen kontratua**
- 7. Mantentze baldintzak**
- 8. Berme baldintzak**
- 9. Konfidetzialtasun akordioa**

1. HELBURUA

Dokumentu honen bidez "*Entzumen urritasuna duten pertsonen zuzendutako soinu-seinaleen sistema antzemale/adierazle baten diseinu eta inplementazioa*" lanaren enkarguan erantzunkizuna duten alderdi biek, parte kontratatzailea (jasotzailea, bezeroa) eta exekutiboa (lagatzailea, proiektugilea), sinatuko duten kontratuaren baldintzak argituko dira.

Dokumentu honen sinadurarekin, baldintza hauek lanaren garapen prozesua bitarteko eta etorkizunean izango iraungite denbora adostuan mantentzea onartzen delarik, alderdietako bat akordioaren baldintzetako bati borondatezko ukorik egin ezean.

2. BALDINTZA TEKNIKOAK

Jarraian bukaerako sistema guztiz funtzionala izaterainoko prozesuan alderdi lagatzaileari aurkezteko beharra dagokion baliabideen kontsiderazioak bilduko dira .

2.1. Giza baliabideak

Lanaren exekuzio eta diligentziazko kudeaketaren erantzunkizuna duten profilak:

- Proiektu zuzendaria. Proiektuaren kudeaketa globalaren eta gainbegiratze partzial zein finalaren arduraduna.
- Gradu tituladuna: proiektuaren garapen eta exekuzioaren arduraduna.
- Kudeaketa arduraduna. Kudeaketa partziala eta entrega epeak betetzearen bermatzilea.

2.2. Baliabide materialak/ inmaterialak

Proiektua aurrera eramateko erabilitako errekurtsio eta materialen zerrenda.

Hardwarea

- Ordenagailu pertsonala: MacBook Pro (Processor: 2,5GHz Intel Core i5; Memory: 4GB 1600MHz DDR3; Graphics: Intel HD Graphics 400 512MB; Software: OS X 10.8.5)
- ArduinoUNO plaka
- Modulu periferikoak
- Protoboard-ak, bakelitazko plakak
- Laborategiko instrumentazioa: osziloskopioak, elikadura iturriak, soldadura estazioak, multimetroak.

Softwarea

- Mac OS X 10.8.5 sistema eragilea.
- Office Pack 2013
- Safari nabigatzailea
- Arduino IDE
- Fritzing ECAD
- EHU *correow* zerbitzua

2.3. Dokumentu euskarriak

Lanak ebazpen egokia izan duenaren frogagiri bezala, proiektuaren garapenaren nondik norakoak justifikatzeko beharrezkoa den dokumentuen kaxoia aurkeztuko da, hurrengo dokumentuetaz osatuta geratzen dena.

MEMORIA

Proiektuaren helburua, artearen egoera, aurrekariak eta proiektua gauzatzeko alternatiben analisisa biltzen da.

Memoria deskriptibo batek jarraipena ematen dio, bukaerako sistema eraikitzeo hautatu diren metodo, kalkulu eta dispositiboen arrazoiketa justifikatu batekin.

DISEINUA

Sistemaren behin-behineko diseinuaren, entregarako dispositiboaren, ezaugarriak batzen ditu. Prototipoen muntaiak, funtzionamenduaren argibidea, programazio eta kodeen azalpena eta erabiltzailearentzako gida, besteak beste.

LAN PLANA ETA AURREKONTUA

Proiektuaren hasiera adostu eta entrega eguna iritsi arteko denbora plangintza zehazten da. Bitarteko mugarren jarraipena agertuko da entrega epeak betetzen direna ziurtatzeko.

Bestalde, dokumentu beraren bigarren atalean proiektuaren kostu totalaren laburpen argia azalduko da; kostu finko eta aldakorren laburpena dena. Aurretik, taulen laguntzarekin, diruzko kontu partzial guztien zenbatekoen jatorria modu argian adierazita agertuko da.

BALDINTZEN AGIRIA

Dokumentu honek proiektuaren parte diren alderdiek duten inplikazioen definizioa zehazten du eta, lanari dagokionez, adostu beharreko guztizko baldintza kontratuaren izaera du.

ERANSKINAK

Proiektuan erabilitako osagaien ezaugarri orrien bilketa.

3. GAUZATU BEHARREKOAK

Lan plana eta aurrekontua dokumentuan zehazten den bezala, zeregin eta mugarren desbiratzerik gabeko jarraipena egitea bermatuko da. Kontratugilearen aldetik edozein aldaketa balego, aurreko puntuarekin bateraezintasun kontingentzia sortuko lukeena, kontratuaren parte diren alderdien oneritzia beharko da moldaketaren termino berriak adosteko, eta horrela ezean, baldintza nahikoa litzateke kontratua bertan deuseztatzeko.

4. BALDINTZA EKONOMIKOAK

4.1. Proiektuaren kostua

Lan plana eta aurrekontua dokumentuak zehazten du, "Entzumen urritasuna duten pertsonen zuzendutako soinu-seinaleen sistema antzemale/adierazle baten diseinu eta inplementazioa" proiektuak, hogeita hiru mila laurehun eta hirurogeita sei euro eta hirurogeita hemeretzi zentimoko (16.845,61 €) kostu totala duela; zerga aurretikoa.

Horrela, aurreko puntu honek alderdi kontratatzaileari aurrekontua jakinarazten dion frogagiriaren balioa izango du, eta dokumentu honen bukaeran atxikitutako sinadurak bitarteko, bi alderdiek proiektuaren zenbateko totalaren onarpena aintzakotzat hartuko dute.

4.2. Ordainketa

Alde kontratatzaileak, kantitate totalaren heren bati dagokion 5.615.20 €-ko aurre ordaina egiteko adostasuna onartzen du, dokumentuaren sinadurarekin.

Ordaintzeke dagoen bigarren eta azken kantitatea, 11.230,41 €-ko zenbatekoari dagokiona, proiektuaren entrega egunean burutuko da, kostuen guztizko likidazioa eginda.

5. ENTREGA BALDINTZAK ETA FROGAK

Atal honetan proiektua entregatzerakoan egiaztatu beharreko baldintzak zehazten dira. Garapenen egiaztapenarekin ekiteko, egin beharreko proba multzo bat zehaztu da, honela *Memoria* eta *Diseinu* dokumentuetan, jasotzen diren espezifikazioen betetze

zuzena egiaztatuko da.

Hemen jasotako probak sistemaren funtzionaltasun egokia estimatzeko baldintza beharrezkoa baina ez nahiko izango dira, betiere alderdien arteko adostasun akordio irizpidearen arabera proba gehigarriak burutu daitezkeelarik.

5.1. Entrega epeen betetzea

Lan plana eta aurrekontua dokumentuan zehaztutako epeak errespetatuta, proiektu bukatua 2017ko urtarrilaren 4an entregatuko da, hau da lana amaitu eta lau eguneko epean.

Kontratuaren parte diren bi alderdiek, entrega agiri sinatzearekin batera entrega efektiboa bilakatuko da, geroztik aurrera jasotakoak jatorrizko kontratu honen terminoetatik at geratzen delarik. Edonolaz ere, sortzekoak izan litezkeen ondorengo gatazkak bi alderdien arteko kontsentsuzko bat-etortzea bilatuta konpondu beharko litezkeela nabarmenduta.

5.1. Lanaren gaineko ustiapen eskubideak

Proiektuaren entrega efektiboa iritsi arteko data, proiektuaren gaineko jabego intelektuala eta guztizko ustiapen eskubidea alderdi lagatzailearen eskusibotasuna izango da.

Behin entrega data efektiboa den, bezeroari transferituko zaizkio ustiapen zein erabilera librerako eskubideen eskusibotasuna.

Jabego intelektuala berriz diseinu-garatzailearena dela, eta honela aipatu beharko dela. Lan honekin entregatzen diren dokumentu zein kodeek banaketa askea dutela aitortzen bada, lana beraren ustiapena jabetza intelektualaren aitormena egitera eta helburu komertzialekin ez erabiltzeko debekura mugatzen da.

6. LEGE ETA BALDINTZEN KONTRATUA

6.1. Entrega/hartze agiriak

Alderdi kontratanteek entrega/hartze agiria-ren sinadura rekin, data efektiborarteko iraunaldia duten kontratuaren klausula eta terminoen erresoluzioa onartzen dute.

Geroztik aurrera kontsumo eta zerbitzu ondasunen legeak erregulatzen duenez, bi asteko epea baimentzen da sortu litezkeen kexak eta erreklamazioak planteatzeko.

Bi asteko denbora igarota, dokumentu honen *berme- baldintzak* atalean ezartzen diren baldintzen berme periodoa hasieratzen da.

6.2. Erosketa kontratua

Entrega baldintzak eta frogak puntuan batzen diren behin sistemaren funtzionaltasun irizpideak beteta, eta alderdien arteko adostasuna suposatuta, "Entzumen urritasuna duten pertsonen zuzendutako soinu-seinaleen sistema antzemale/adierazle baten diseinu eta inplementazioa" proiektuaren *Erosketa-kontratua* sinatuko da.

6.3. Bezeroaren erantzunkizuna

Bezeroak kontratatutako zerbitzu guztiei dagokien indarreko arautegi legal osoa betetzeko ardura izango du, erabiltzeko baimenak eta lizentziak barne eta baita egindako garapenaren jabego intelektual eta konfidentzialtasunari dagozkien arautegia ere.

Erosleak ez du produktuaren jabegoaren gaineko inolako titulartasunik erosten.

Eroslea ez dago baimenduta produktuen kopiarik edo egokitzapenik hirugarrengeoi banatzeko, lagatzailearen baiemen espresurik gabe.

6.4. Lagatzailearen erantzunkizuna

Proiektugilearen ardura, proiektuaren exekuzioari dagozkion terminoak eta entrega epeak errespetatzera mugatzen da.

6.5. Kontratuaren iraungipena

Kontratua iraungiko da bere bukaera edo amaiera iritsi delako edo tarteko kontingentziaren baten ebazpenagatik. Honako hauek izan daitezke ebazpenak:

- Baldintza-agiriko klausulak ez betetzea.
- Alde baten merkataritza-sozietatearen zuzendibe-nortasuna iraungitzeagatik, ondarea beste entitate batetara pasatu ezean.
- Aldeen arteko akordioa.
- Alde batek porrota edo ordainketa-etendura aitortzeagatik.

6.6. Gatazken ebazpena

Kontratuaren interpretazioan edo aldaketan sor daitezkeen auziak, kontratua sinatu zen lekuko Epaitegietan edo Auzitegietan ebatziko dira, aldeei egokitu ahal zaien beste edozeinei uko eginez. Beraz, hauen esku uzten da epaileen eta epaile-administrazioaren izendapena eta aldeek hauen laudoa onartzera behartuta egongo dira.

7. MANTENTZE BALDINTZAK

Mantentze-Kontratu bat egin ahal izango da bai prebentiboa eta baita zuzentzailea. Mantentze prebentiboak urteroko berrikuspen bat ekarriko du berarekin. Funtzionamendu egokia ziurtatzeko eta bere iraupena luzatzeko beharrezkoak diren

operazioak bi mailatakoak dira:

7.1. Mantentze prebentiboa

Mantentze prebentiboko plangintzak honako operazioak biltzen ditu: ikuste-ikuskapenak, ekintzen egiaztapena eta instalazioarekin lotuta dauden beste batzuk. Operazio hauek instalazioaren funtzionamendu, prestazio, zaintze eta iraunkortasun baldintzak muga egokien barnean mantentzea ahalbidetzen dituzte. Instalazioaren mantentze prebentiboak urteroko bisita bat ekarriko du berarekin. Egiten diren mantentze operazio guztiak dagokion mantentze-liburuan erregistratu beharko dira.

7.2. Mantentze zuzentzailea

Mantentze-zuzentzailaren plangintzak bere bizitza baliagarrian zehar sistemaren funtzionamendu egokia ziurtatzeko beharrezkoak diren operazio guztiak biltzen ditu.

Mantentze hau pertsonal tekniko kualifikatuak egin behar du instalazio-enpresaren erantzukizunaren pean.

8. BERME BALDINTZAK

Hirugarrengeoi balizko erreklamazioaz utzi gabe, instalazioa baldintza orokor hauen arabera konponduko da muntaia edo edozein osagaien akatsengatik matxura bat duenean. Bermea bertan behera geldituko da erabilera desegokia denean, hau da, sistemaren administrazio gidaliburuan ezarritakoarekin bat ez datorrenean.

Bermea instalazioko kontratistaren alde aitortzen da dagokion berme-ziurtagiriaren bidez eta instalazioaren entregan egiaztatzen den datarekin.

Proiektua egiteko kontratatutako enpresari dagokio azken produktuaren bermea urte batez. Epe horretan eguneroko erabilpenean sortutako edozein arazo konpontzera eta tresnaren erabilerari buruzko oinarrizko zerbitzu teknikoa eskaintzera konprometitzen da.

Berme-epea eraginkorra izango da sistemaren azken hartzetik.

Bermea bertan behera geldituko da ezarritako mantentze-arauak jarraitu ezean edo hirugarren batzuek aldaketak egin dituztela egiaztatzen bada.

9. KONFIDENTZIALTASUN AKORDIOA

9.1. Sarrera

Kontuan izanik lanak eta probak egiteko bezeroak garapen-enpresari emandako informazioak garrantzi estrategiko eta bereziak dituela, bi aldeen arteko lankidetzara esparru bat zehaztuko da informazio horren pribatutasuna ziurtatzeko.

Alde bakoitzak du edo izan dezake, ikerketa proiektu, antolaketa, tresnen sorrera, prozesuen definizio, e.a.-i dagokien nolabaiteko “informazio konfidentziala”.

Bi aldeek aitortzen dute informazio konfidentzial hori lagatzailearen kontabilitate-aktibo bat dela eta bere erabilera desagokiak edo baimenik ez duten pertsonen erabilerak eragin kaltegarria izango luketela bere berezko balioan.

Beraz, bi aldeen artean eremu publikokoa ez den zenbait informazio tekniko eta komertziala trukatu daiteke beti ere akordio honen termino pean eta aurretik aipatutako gaien testuinguruan. Bi aldeek informazioaren konfidentzialtasuna babestu nahi dute hurrengo gaitan: prozedura eta produkzio-prozesuetan. Exekuzio, ebaluaketa, hobekuntza eta eguneratzerako definizio, betebeharrak eta beharren inguruan. Lankidetzara proiektuak aurrera eramateko beharrezkoa den edozein informazio.

9.2. Informazio konfidentzialaren definizioa

“Informazio konfidentziala” edozein modutan emandako edozein informazio, datu tekniko edo Knowhow-a da. Bertan sartzen dira, nahiz eta ez era mugatuan, konfidentzial edo erreserbatu moduan identifikatutako informazio dokumentatua, makinan prozesatzeko prest dagoen informazioa, euskarri fisikoetan dagoen informazioa, informazio ezkutatua eta prototipo teknikoak.

Ahoz edo ikusmen bidez transmititutako informazioa, informazio konfidentzialtzat hartuko da. Lagatzaileak horrela identifikatzen badu, lagatzaileak konfidentzial edo isilpeko informazio moduan markatzen badu edo jasotzaileari ahozko transmisioa egin eta hogeita hamar (30) eguneko epearen barruan transmititzen bazaio.

9.3. Konfidentzialtasun akordioa

9.3.1. Informazioaren trataera

Akordio honen aurretik edo bere iraupenaen zehar, edozein modutan erositako informazio tekniko edota komertzialaren inguruan (aurrerantzean “informazio” bezala aipatuko dena), beti ere proiektuarekin zerikusia duenak, bi aldeak honetara konprometitzen dira:

- a) Informazioa proiektuaren helbururako bakarrik erabiltzera. Aldeek ezin izango dute informazioa erabili bakoitzaren interesetarako edo lagatzailearen interesen kontra.
- b) Informazioa beraien langileei bakarrik transmititzera, beti ere beharrezkoa den neurrian eta proiektuaren helburuetarako behar baldin badute.
- c) Informazioa hirugarrengeoi ez ezagutaraztera, lagatzaileak idatziz baimendu ezean eta edonola ere akordio honetan jasotako konfidentzialtasun baldintzekin bat etorriz.

- d) Informazioa idatziz edo irakurgai izan daitekeen edozein formatutan ez kopiatzera ezta erreproduzitzera, bidezkoa izan ezean.

- e) Azpikontratutako lana bukatzean, jasotzaileak eman edo erositako informazio guztia (planoak, edonola irakur daitezkeen formatuak, idatzizko materiala, kopia guztiak barne) bueltatzera eta baimendutako eran gordetako informazio guztia ezabatzen.

- f) Jasotzailea alde aurretik aipatutako betebeharrak betetzeko arduraduna da, bere langileen izenean eta langile batek proiektuan garatu behar dituen lanetarako behar duen informazioa baino gehiago jasoko ez duela ziurtatu behar du.

- g) Lagatzaileak baimentzen badio, jasotzaileak jasotako informazioa hirugarren bati eman ahal izango dio beti ere hirugarren horrekin akordio honen antzerako bat sinatzen badu, bai luzeran eta bai terminoetan.

9.3.2. Informazioaren murriztuaren trataera berezia

- a) Jasotzaileari “murriztu”, “konfidentzial” edo antzerako terminoekin sailkatutako informazioa transmititzen zaionean, jaso duela adierazi beharko du eta sarrera mugatua duen leku apartatu, ziur eta konfidentzialean mantenduko du eta zirkulazio dokumentuan adierazitako pertsoneri bakarrik kopiatu edo ezagutaraziko die.

- b) Faxen bidez transmititutako informazioak konfidentziala den trataera jasoko du, kontrakorik esaten ez bada eta aurreko puntuan esandako betebeharrak bete beharko ditu jaso izanarena izan ezik.

- c) Informazio mugatuaren edozein betebeharren huts egitea edo haustura larritzat hartuko da eta akordio honen ez betetzea suposatuko du. Beraz, bere haustura edo bukaera.

9.3.3. Baztertzeak

Informazioa aldez aurretik ezarritako ez-ezagutarazte eta ez-erabilerako baldintzei lotua egongo da, eremu publikokoa izan arte, akordio honen haustura izan ezean edo fede oneko hirugarren batek jaso ezean. Esandakoa gertatuz gero, aipatutako baldintzen aplikazioa etengo da berriazko informazioetarako.

Honetaz gain, kasu hauek ere baztertzeak izango dira:

- Jasotzaileak jasotako informazioa aldez aurretik ezagutzen zuenaren ebidentzia izatea.
- Izkutuko informazioa eskatzen ez duen hirugarren baten bidez jaso eta fede txarrez edo indarrean dagoen legeria urratuz erosi edo ezagutarazi gabekoa izatea.
- Administrazio-ebazpena, epai-errekerimendua.

9.3.4. Jabego eskubideak

Akordio honek ez ditu patenteen eskubide, egile-eskubide edo indarrean egon daitekeen beste edozein industria jabegoko eskubideren lagapen zehatzik edo inpliziturik suposatzen. Proiektuaren esparruan aldean artean emandako informazioa lagatzailearen jabegoan egongo da eta horrela adieraziko da, aipatutako jabegoa markatuta agertu edo ez.

9.3.5. Aldeen harremana

Akordio honek ez du aldean arteko merkataritza-elkartasunik edo merkataritza-lankidetzarik suposatuko eta horregatik aldeek espresuki adosten dute akordio honen helburu bakarra bere iraunaldian zehar trukatu dezaketen informazio konfidentziala babestea dela.

Alde batek ere ez du hartzen besteari informazio konfidentziala emateko

agindurik. Informazio konfidentzialaren horniketaren erabakia jatorriz bere jabegokoa den aldearen nahierara izango da.

Alde bakoitzak ordaindu beharko ditu akordio honen inguruan sortutako kostu eta gastu guztiak, konfidentziasun akordioako hausturaren atalean ezarritakoa kenduta.

9.3.6. Konfidentziasun akordioen haustura

Akordio honen haustura edozein aldetik izan daiteke eta alde biengandik akordioaren edo bi aldeen artean ezarritako erosketa aginduen bukaeratzat hartuko da, aldeen arteko konpentsaziorik gabe eta aldez aurretik hartutako eskubideei edo lege-ekintza egokien jarduteari kalterik egin gabe.

9.3.7. Aplikatu beharreko legeria

Akordio honen iraunaldian sor daitezkeen edozein edukiekiko zalantza edo aplikazioen inguruko desadostasun akordioa sinatu zen lekuko Epaitegietan edo Auzitegietan ebatziko dira Baldintzen Plegu honetako Gatazken Ebazpeneko atalean ezarritakoaren arabera.

Kontratuaren interpretazioan edo aldaketan sor daitezkeen auziak, kontratua sinatu zen lekuko Epaitegietan edo Auzitegietan ebatziko dira, aldeei egokitu ahal zaien beste edozeini uko eginez. Beraz, hauen esku uzten da epaileen eta epaile-administrazioaren izendapena eta aldeek hauen laudoa onartzera behartuta egongo dira.

9.3.8. Iraunaldia

Akordio honen iraunaldia 25 urtekoa izango da, aldeek beste epe bat ezartzen ez baldin badute, eta proiektuarekin batera sinatzen den egunean sartuko da indarrean.

9.3.9. Gehigarria

- a) Kontratu honek aipatzen duen negozioaren salmenta edo transferentziaren kasuan izan ezik, akordio honenpeko aldeen eskubideak ezin izango zaizkio esleitu edo transferitu edozein pertsona, enpresa edo korporaziori, beste aldearen berariazko adostasun idatzia aldez aurretik izan ezean. Adostasun hori ezin izango da atzeratu edo ukatu nahierara.

- b) Akordio hau euskarri baten edo gehiagotan sina daiteke (faxeko kopiak barne hartuz) eta bakoitza jatorrizko bezala estimatu edo onartu ahal izango da.

- c) Akordio hau izango da aldeen artean egon daitekeen bakarra bertan aipatzen den gaiari buruz eta ezin izango da aldatu aldeek izendatutako ordezkarien arteko berariazko akordio idatzia ez baldin badago. Akordio honen zehaztapenak ez dira artxibatuak izango konfidentzialtasun informazioarekin zerikusia duten inolako hitzengatik edo goiburuko partikularengatik.

- d) Akordio honek balizko lotura izan dezake bi aldeek ondoren har dezaketean Epe Luzeko Akordioarekin. Akordio berri hori oraingo merkataritza harremanen jarraipena izan daiteke etorkizunean.

LEKUKOTZA EMANEZ, aldeek akordio hau sinatzen dute berari dagokion sinadurako lehen datan.

SINATUA:

Sin.: Nekane Azkona
Igor LLona Agirre

Bilbon, 2017ko ,an