

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
	پیشنهاد فنی			
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 1 of 16

پیشنهاد فنی

سیستم کنترل DCS برای پروژه
نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک

شرکت پارس کنترل پیشرو
DCS :SIEMENS

05	10.7.2024	IFA	S.R	M.J	M.J
04	20.6.2024	IFA	M.J	M.J	M.J
03	2023.09.17	IFA	E.D	M.J	M.J
02	2023.09.17	IFA	E.D	M.J	M.J
01	2023.09.10	IFA	E.D	M.J	M.J
00	2023.06.06	IFA	ED	M.J	M.J
Rev.	Date	POI	Prepared by	Checked by	Approved by

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION پیشنهاد فنی		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 2 of 16

فهرست

3.....	1- معرفی شرکت :
4.....	2- شرح تقاضا :
4	3- روش پیشنهادی اجرای طرح :
5	1-3 معماری سیستم ESD و DCS
7	2-3 Workstation های مجموعه
7	3-3 DCS SYSTEM
10	3-4 DCS SOFTWARE
11	4- پیشنهاد سیستم سخت افزاری کامپیوتری :
13	5 - PRE-Commissioning And Two years Spare part For DCS
15	6 - FAT Procedure
15	7 - SAT Procedure
15	8 - Pre-commissioning & Commissioning
15.....	9- زمان تحویل :
15.....	10- آموزش :
16	11-Site Activities.....
16	12- گارانتی و خدمات پس از فروش :

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION پیشنهاد فنی		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 3 of 16

1- معرفی شرکت:

شرکت پارس کنترل پیشرو با سابقه درخشان در زمینه طراحی، ساخت، تامین کالا، نصب و راه اندازی تابلو های کنترل و تجهیزات ابزار دقیق مورد نیاز پالایشگاه ها و پتروشیمی ها و شرکت های نفتی و صنایع وابسته در حال حاضر آمادگی دارد تا در زمینه های زیر به آن مجموعه محترم خدمات ارائه نماید:

- ✓ طراحی، تامین، ساخت و راه اندازی انواع سیستم های کنترل ESD, DCS, FGS,
- ✓ تامین انواع سیستم های اعلام و اطفاء حریق از برندهای Qlight, Vine Sys, Oggioni ایتالیا
- ✓ تامین ابزار دقیق شامل تجهیزات اندازه گیری فشار، دبی، سطح و دما از برندهای Wika, Rosemount, Endress+Hauser, ...
- ✓ تامین آنالایزرهای گاز، گاز کروماتوگراف، PH و اکسیژن محلول از برند Endress+Hauser و ...
- ✓ طراحی، تامین و راه اندازی سیستم های مانیتورینگ SCADA
- ✓ طراحی، ساخت و نصب انواع تابلو های راه انداز و تابلوهای MV/LV از برندهای زیمنس، اشنایدر، هیوندای، آلن بردلی، ABB و ...
- برخی از رفرنس های این شرکت در زمینه صنعت نفت و گاز و پتروشیمی در پنج سال گذشته به شرح ذیل می باشد:
- ✓ سیستم کنترل ESD, F&G, DCS, RTU پروژه تنگه بیجار برای شرکت نفت مرکز
- ✓ سیستم کنترل DCS, FGS, UCP, ESD و تامین تجهیزات F&G پتروشیمی تخت جمشید عسلویه
- ✓ سیستم کنترل DCS, FGS, UCP, ESD و تامین تجهیزات ابزار دقیق برای FGR پتروشیمی دهلران
- ✓ طراحی و ساخت تابلو کنترل توربو اکسپنדרهای فاز 13, 14, 19, 20, 21, 22, 24
- ✓ طراحی و ساخت تابلو کنترل توربو اکسپنדרهای پترو پالایش کنگان
- ✓ ساخت تابلو کنترل پکیج های هوا و نیتروژن پتروشیمی های لرستان، مهاباد، مارون، کیمیا، اروند، لردگان، رازی
- ✓ طراحی و ساخت تابلو کنترل پکیج هوا نیتروژن پالایشگاه ستاره خلیج فارس، پالایشگاه بندر عباس میدان نفتی هفتکل، پتروشیمی صدف
- ✓ تجهیزات ابزار دقیق برای فاز 2 پترو پالایش کنگان
- ✓ تجهیزات ابزار دقیق برای آب شیرین کن بندرعباس
- ✓ تجهیزات ابزار دقیق برای تصفیه خانه ششم آب تهران
- ✓ تجهیزات F&G برای نفت بهران
- ✓ تجهیزات F&G برای کارخانه میهن
- ✓ تامین تجهیزات ابزار دقیق شرکت اسپک

شرکت پارس کنترل ضمن سپاسگزاری بابت پیشنهاد ارائه طرح "طراحی و مونتاژ سیستم کنترل DCS برای پروژه های نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک"، با تکیه بر اعتماد کارفرمای محترم و تجربیات ساخت انواع سامانه DCS برای صنایع نفت و گاز کشور آمادگی خود را جهت طراحی، برنامه نویسی، مونتاژ و تامین سیستم کنترل طرح مذکور اعلام می نماید.

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
	پیشنهاد فنی			
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 4 of 16

2- شرح تقاضا:

تقاضای مذکور مربوط به طراحی مونتاژ و تولید سیستم کنترل DCS برای پروژه‌ی نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک می باشد.

3- روش پیشنهادی اجرای طرح:

در طرح درخواستی از سمت کارفرمای محترم، سیستم کنترل DCS برای پروژه‌ی مذکور درخواست شده است. سیگنال‌های اعلام شده برای سیستم کنترل DCS براساس سند BK-GCS-PEDCO-120-IN-LI-0002_D04 شامل موارد زیر است:

I/O TYPE	IS/NIS	Redundant/ NON-Redundant	QTY	QTY+20%spare
AI	IS	Redundant	86	104
AI	IS	NON-Redundant	33	40
AO	IS	Redundant	26	32
DI	NIS	NON-Redundant	220	264
DO	NIS	Redundant	2	3
DO	NIS	NON-Redundant	89	107

برای سیستم کنترلی DCS مجموع سیگنال‌های DCS و UCP در نظر گرفته شده است.

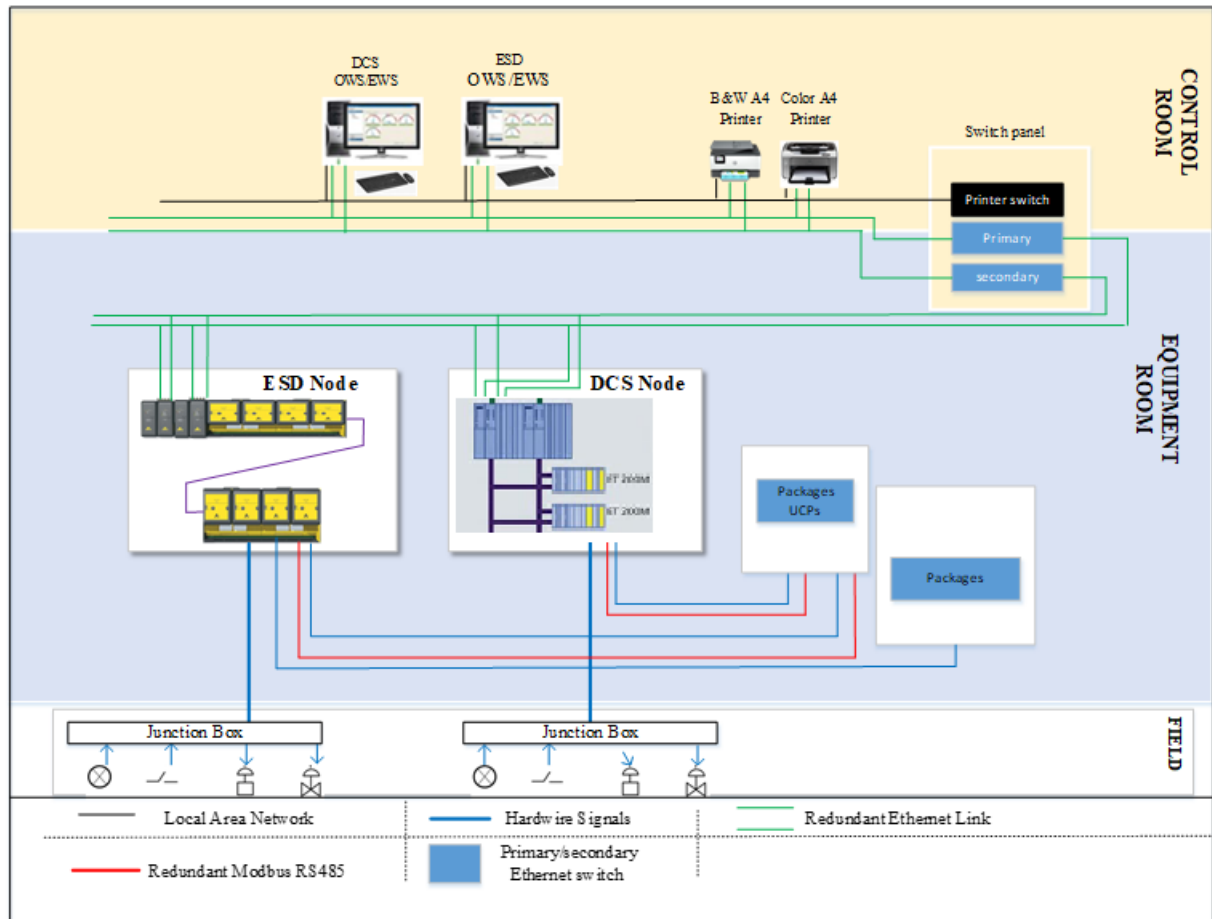
در طرح در نظر گرفته شده برای پروژه مذکور، برای سیستم کنترلی DCS دو Node کنترلی و برای سیستم ESD یک عدد Node کنترلی مجزا در نظر گرفته شده است.

به این ترتیب برای سیستم کنترل DCS، دو زوج CPU به صورت Redundant تعبیه خواهند شد که کارت‌های I/O مربوط به آن را کنترل خواهند نمود. برای مانیتورینگ و داتلود کارت‌های SLS و Serial (در صورت وجود) تعبیه خواهند شد. Node های کنترلی DCS و ESD و کامپیوترهای Workstation مربوط به هر سیستم تحت یک شبکه‌ی اترنت داخلی قرار دارند و با هم با سرعت و پهنای باند بالا (100Mbps) ارتباط دارند.

بلوک دیاگرام بخش‌های مذکور پیاده سازی شده با DCS در صفحات بعد نمایش داده شده است.

طرح پیشنهادی برای اجرای پروژه مطابق بلوک دیاگرام شکل زیر می باشد

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION پیشنهاد فنی		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 5 of 16

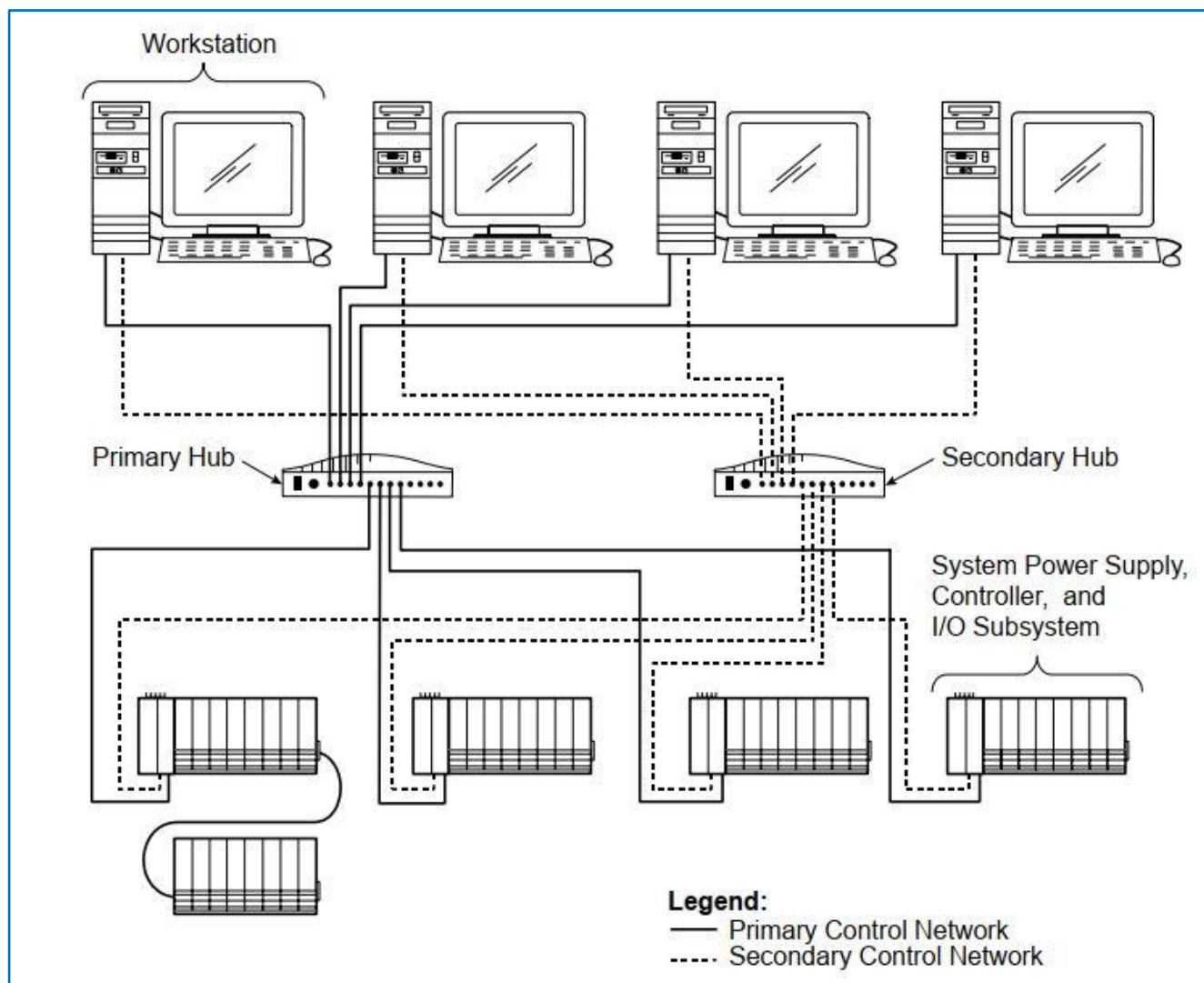


تصویر 1 - بلوک دیاگرام طرح پیشنهادی برای اجرای پروژه

در این بلوک دیاگرام توضیح موارد زیر ضروری است:

3-1 معماری سیستم DCS و ESD

ارتباطات بین Node ها و Workstation ها در شبکه سامانه DCS مبتنی بر Ethernet استاندارد می باشد. در این سیستم کنترل، ارتباطات به صورت Full Redundant است که طی آن دو شبکه کاملاً جدا و به موازات هم تحت عنوان Primary و Secondary برقرار خواهد بود. نمای کلی شبکه‌ی کنترلی در تصویر 2 نشان داده شده است:



تصویر 2 - نمای کلی شبکه ی کنترلی DCS (مثالی با 4 عدد workstation و 4 عدد Node کنترلی)

به طور کلی، برای سیستم مذکور، می توان سیستم های DCS و ESD را به صورت سه Node کنترلی مجزا (دو Node برای DCS و یک Node برای ESD) مورد استفاده قرار داد. در این صورت سیستم ESD، شامل کارت های SLS و ترمینال بلاک های مخصوص آن، کارت کنترلر، کارت پاور و کارت Modbus (در صورت نیاز) خواهد بود

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION پیشنهاد فنی		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 7 of 16

3-2 Workstation های مجموعه

حداقل یک دستگاه کامپیوتر به عنوان Engineering Workstation (EWS) که جزء ضروری سیستم DCS می باشد، باید در نظر گرفته شود.

: DCS SYSTEM 3-3

Item #	Description	Order# (if applicable)	Manufacturer	Country of Origin	Required Qty.
1	SIMATIC PCS 7, CPU 410-5H Process Automation, central processing unit for S7-400 and S7-400H/F/FH, 5 interfaces: 2x PN, 1x DP, 2x for sync modules for using as spare part, without System Expansion Card, V8.2	6ES7410-5HX08-0AB0	Siemens	Germany	2
2	SIMATIC S7, memory card for S7-400, long design, 5V Flash EPROM, 8 Mbyte	6ES7952-1KP00-0AA0	Siemens	Germany	2
3	SIMATIC S7-400, Power supply PS407: 10 A, wide range, UC 120/230V, 5 V DC/10 A	6ES7407-0KA02-0AA0	Siemens	Germany	2
4	SIMATIC S7-400, rack aluminum UR2-H, central and distributed with 2 x 9 slots	6ES7400-2JA10-0AA0	Siemens	Germany	1
5	SIMATIC S7-400H, Synchronization module V6 for patch cable to 10 m	6ES7960-1AA06-0XA0	Siemens	Germany	4
6	SIMATIC S7-400H, Patch cable FOC 1 m for synchronization module	6ES7960-1AA04-5AA0	Siemens	Germany	2
7	SIMATIC S7-400, Backup battery 3.6 V/2.3 AH for PS 405 4 A/10 A/20 A and PS 407 4 A/10 A/20 A	6ES7971-0BA00	Siemens	Germany	4
8	Communications processor CP 443-1; 2x 10/100 Mbit/s (IE switch); RJ45 ports; ISO; TCP; UDP; PROFINET IO controller; S7 communication; Open communication (SEND/ RECEIVE); S7 routing; IP configuration via DHCP/ Block; IP Access Control List; Time synchronization; extended web diagnostics; Fast Startup; Support for PROFinenergy	6GK7443-1EX30-0XE0	Siemens	Germany	2
9	SIMATIC DP, mounting rail for ET 200M, 530 mm long, for holding bus modules for removal and insertion function	6ES7195-1GF30-0XA0	SIEMENS	Germany	8
10	SIMATIC DP, ET 200M Red. Bundle Consisting of: 2x IM 153-2HF (6ES7153-2BA10-0XB0), 1x bus module in/in (6ES7195-7HD10-0XA0)	6ES7153-2AR04-0XA0	SIEMENS	Germany	8
11	SIMATIC S7-300, Digital input SM 321, Isolated 32 DI, 24 V DC, 1x 40-pole	6ES7321-1BL00-0AA0	SIEMENS	Germany	9
12	SIMATIC S7-300, Digital output SM 322, isolated, 32 DO, 24 V DC, 0.5A, 1x 40-pole, Total current 4 A/group (16 A/module)	6ES7322-1BL00-0AA0	SIEMENS	Germany	6

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION پیشنهاد فنی		 شرکت پارس کنترول پیشرو	
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 8 of 16

13	SIMATIC DP, HART analog input SM 331, 8 AI, 0/4 - 20 mA HART, for ET200M with IM153-2, 1 x 20-pole, Functions: FW update, HART auxiliary variables, redundancy, local diagnostic buffer with time stamping,	6ES7331-7TF01-0AB0	SIEMENS	Germany	31
14	SIMATIC DP, HART analog output, SM 332, 8 AO, 0/4 - 20 mA HART, for ET200M with IM153-2, IM 153-2, 20-pole Functions: FW update, HART auxiliary variables, redundancy, local diagnostic buffer with time stamping	6ES7332-8TF01-0AB0	Siemens	Germany	8
15	SIMATIC DP, Bus module for ET 200M for holding two 40 mm wide I/O modules for removal and insertion function	6ES7195-7HB00-0XA0	SIEMENS	Germany	28
16	SIMATIC S7-300, Front connector with screw contacts, 40-pole	6ES7392-1AM00-0AA0	SIEMENS	Germany	15
17	SIMATIC S7-300, Front connector for signal modules with screw contacts, 20-pole	6ES7392-1AJ00-0AA0	SIEMENS	Germany	39
18	SIMATIC DP, Connection plug for PROFIBUS up to 12 Mbit/s 90° cable outlet, Insulation displacement method FastConnect, With PG receptacle 15.8x 59x 35.6 mm (BxHxD)	6ES7972-0BB52-0XA0	Siemens	Germany	2
19	SIMATIC DP, Connection plug for PROFIBUS up to 12 Mbit/s 90° cable outlet, Insulation displacement method FastConnect, without PG socket 15.8x 59x 35.6 mm (BxHxD)	6ES7972-0BA52-0XA0	Siemens	Germany	16
20	SITOP PSU100S 20 A Stabilized power supply input: 120/230 V AC, output: 24 V DC/20 A	6EP1336-2BA10	Siemens	Germany	6
21	SITOP PSE202U Redundancy module Input/output: 24 V DC/40 A suitable for decoupling two SITOP power supplies with maximal per 20 A output current	6EP1961-3BA21	Siemens	Germany	3
Interfaces					
22	Relay Module - PLC-RSC- 24DC/21	2966171	Phoenix Contact	Germany	110
23	REPEATER POWER SUPPLY single channel, 4/20mA, HART® for 2- or 3-wire transmitters, two outputs	5544D	MTL	Netherlands	104
24	REPEATER POWER SUPPLY 2-channel, 4/20mA, HART®, 2- or 3- wire transmitters	5544	MTL	Netherlands	20
25	ISOLATING DRIVER for 4–20mA HART® valve positioners with line fault detection	5546	MTL	Netherlands	32
Network Switch					
26	SCALANCE XC108 Unmanaged	6GK5108-0BA00-2AA3	SIEMENS	Germany	2
Panel					
27	FAN & Filter 250*250 mm 230VAC	FPF Series	FANDIS	Italy	4
28	Door Micro Switch	CLS-101	CHNT	China	8
29	Panel Lighting	N/A	Max Light	Iran	8
30	HEATER , 230V , 100W	TK-100	KOOMESH	IRAN	3

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION پیشنهاد فنی	 شرکت پارس کنترل پیشرو	
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09	Rev: 05	Page 9 of 16

31	TERMOSTAT FOR HEATER	TRT-10A230V-NC	FANDIS	Italy	3
32	TERMOSTAT FOR FAN	TRT-10A230V-NO	FANDIS	Italy	4
33	Cubicle, TS8 Rittal Type Panel, IP42, Ral 7032,800*2100*800mm (W*H*D), Dual-Access with all required accessories	-	-	IRAN	4
34	Panel Equipments including: PVC Wire, Wire Duct, Wire Shoe, Copper Bus bar, DIN Rail,air flow ...	-	-	-	4
	Equipments Net....	-	-	-	4
35	SIMATIC System Expansion Card, up to 1000 process objects suitable for CPU 410-5H and CPU 4168-H	ES7653-2CE00-0XB06	SIEMENS	CN/GR	2

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION پیشنهاد فنی		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 10 of 16

SOFTWARE DCS 3-4

Item #	Description	Order# (if applicable)	Manufacturer	Country of Origin	Required Qty.
1	SIMATIC S7, software, F-systems RT license; Copy license For 2 installations per AS; Reference HW: SIMATIC S7-400F/FH ***** Content: 2 certificates + 2 stickers	6ES7833-1CC00-6YX0	Siemens	Germany	1
2	SIMATIC PCS 7, software, AS/OS Engineering V9.1 Floating License for 1 user E-SW, without SW, without docu. license key on USB flash drive, class A, 5 languages (de, en, fr, it, sp), executable in WIN 10 LTSC 2019 WIN Server 2019 for further information, see PCS 7 V9.1 Readme reference HW: PCS 7 IPC bundle ***** content: 1x USB	6ES7658-5AX68-0YA5	Siemens	Germany	1
3	SIMATIC PCS 7, software, OS Software Client V9.1 Floating License for 1 user R-SW, without SW, without docu. license key on USB flash drive, class A, 5 languages (de, en, fr, it, sp), executable in WIN 10 LTSC 2019 for further information, see PCS 7 V9.1 Readme reference HW: PCS 7 IPC bundle ***** content: 1x USB	6ES7658-2CX68-0YB5	Siemens	Germany	1
4	SIMATIC S7, SOFTWARE F SYSTEMS V6.2, FLOAT. LICENSE F.1 INSTALLATION R-SW, WITHOUT SW AND DOCU. LICENSE KEY ON USB STICK, CLASS A, 2 LANGUAGES (G,E), EXECUTABLE UNDER WIN7 SP1 / SERVER 2008 R2 SP1 OS ONLY: WIN10 / SERVER 2012 R2 REFERENCE-HW: PC/PG	6ES7833-1CC26-0YA5	Siemens	Germany	1
5	SIMATIC S7, software F-Systems V6.2 Update 1 Software Media Package Data medium without license usage only in connection with valid license E-SW / R-SW, SW and documentation on CD 2 languages (de, en), executable on WIN7 SP1 / Server 2008 R2 SP1/ WIN10 / Server 2012 R2/ Server 2016 Reference HW: PC/PG	6ES7833-4CC26-0YT8	Siemens	Germany	1

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION پیشنهاد فنی		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 11 of 16

4- پیشنهاد سیستم سخت افزاری کامپیوتری :

ITEM	Description	Article number	Country of origin	Vendor	QTY	Com ment
1 . EWS/ Engineering Workstation						
1.1	CPU: Core i7 RAM: 16 GB DDR4 HDD: 1 TB Raid1 DVD: DVD+/-RW Drive Graphic: P400 2GB DUAL OR equal HDMI - LAN- USB 2.0/3.0 2x Network	ACP-4000 Series	Taiwan	Advantech	3	
1.2	Laptop for maintenance		china	Acer or Asus	1	
1.4	32" Monitor, LED	N/A	Iran/Korea	LG - Samsung	6	
1.5	Wireless Mouse & Keyboard,	N/A	China	logitech	3	از هر نمونه یک عدد
1.6	DECSKTOP AND CAHAIR	N/A	Iran	BASED ON AVL	3	از هر نمونه یک عدد

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION پیشنهاد فنی		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 12 of 16

2 . OWS/ Engineering Workstation						
2.1	CPU: Core i7 RAM: 16 GB DDR4 HDD: 1 TB Raid1 DVD: DVD+/-RW Drive Graphic: P400 2GB DUAL OR equal 2*HDMI - LAN- USB 2.0/3.0 2x Network	ACP-4000 Series	Taiwan	Advantech	3	
2.2	32" Monitor, LED	N/A	Iran/Korea	LG - Samsung	6	
2.3	Wireless Mouse & Keyboard,	N/A	China	logitech	2	
24	DECSKTOP AND CAHAIR	N/A	Iran	BASED ON AVL	3	از هر نمونه یک عدد

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION پیشنهاد فنی		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 13 of 16

PRE-Commissioning And Two years Spare part For DCS - 5

مطابق با جدول زیر در نظر گرفته شده است.

Item #	Description	Order# (if applicable)	Manufacturer	Country of Origin	Required Qty.
1	SIMATIC S7-400, Power supply PS407: 10 A, wide range, UC 120/230V, 5 V DC/10 A	6ES7407-0KA02-0AA0	Siemens	Germany	1
2	SIMATIC S7-400H, Synchronization module V6 for patch cable to 10 m	6ES7960-1AA06-0XA0	Siemens	Germany	1
3	SIMATIC S7-400H, Patch cable FOC 1 m for synchronization module	6ES7960-1AA04-5AA0	Siemens	Germany	1
4	SIMATIC S7-400, Backup battery 3.6 V/2.3 AH for PS 405 4 A/10 A/20 A and PS 407 4 A/10 A/20 A	6ES7971-0BA00	Siemens	Germany	1
5	Communications processor CP 443-1; 2x 10/100 Mbit/s (IE switch); RJ45 ports; ISO; TCP; UDP; PROFINET IO controller; S7 communication; Open communication (SEND/ RECEIVE); S7 routing; IP configuration via DHCP/Block; IP Access Control List; Time synchronization; extended web diagnostics; Fast Startup; Support for PROFINET	6GK7443-1EX30-0XE0	Siemens	Germany	1
6	SIMATIC DP, ET 200M Red. Bundle Consisting of: 2x IM 153-2HF (6ES7153-2BA10-0XB0), 1x bus module in/in (6ES7195-7HD10-0XA0)	6ES7153-2AR04-0XA0	SIEMENS	Germany	1
7	SIMATIC S7-300, Digital input SM 321, Isolated 32 DI, 24 V DC, 1x 40-pole	6ES7321-1BL00-0AA0	SIEMENS	Germany	1
8	SIMATIC S7-300, Digital output SM 322, isolated, 32 DO, 24 V DC, 0.5A, 1x 40-pole, Total current 4 A/group (16 A/module)	6ES7322-1BL00-0AA0	SIEMENS	Germany	1
9	SIMATIC DP, HART analog input SM 331, 8 AI, 0/4 - 20 mA HART, for ET200M with IM153-2, 1 x 20-pole, Functions: FW update, HART auxiliary variables, redundancy, local diagnostic buffer with time stamping,	6ES7331-7TF01-0AB0	SIEMENS	Germany	3
10	SIMATIC DP, HART analog output, SM 332, 8 AO, 0/4 - 20 mA HART, for ET200M with IM153-2, IM 153-2, 20-pole Functions: FW update, HART auxiliary variables, redundancy, local diagnostic buffer with time stamping	6ES7332-8TF01-0AB0	Siemens	Germany	1
11	SIMATIC DP, Bus module for ET 200M for holding two 40 mm wide I/O modules for removal and insertion function	6ES7195-7HB00-0XA0	SIEMENS	Germany	1
12	SIMATIC S7-300, Front connector with screw contacts, 40-pole	6ES7392-1AM00-0AA0	SIEMENS	Germany	1

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 14 of 16

13	SIMATIC S7-300, Front connector for signal modules with screw contacts, 20-pole	6ES7392-1AJ00-0AA0	SIEMENS	Germany	1
14	SIMATIC DP, Connection plug for PROFIBUS up to 12 Mbit/s 90° cable outlet, Insulation displacement method FastConnect, With PG receptacle 15.8x 59x 35.6 mm (BxHxD)	6ES7972-0BB52-0XA0	Siemens	Germany	1
15	SIMATIC DP, Connection plug for PROFIBUS up to 12 Mbit/s 90° cable outlet, Insulation displacement method FastConnect, without PG socket 15.8x 59x 35.6 mm (BxHxD)	6ES7972-0BA52-0XA0	Siemens	Germany	4
16	SITOP PSU100S 20 A Stabilized power supply input: 120/230 V AC, output: 24 V DC/20 A	6EP1336-2BA10	Siemens	Germany	1
17	SITOP PSE202U Redundancy module Input/output: 24 V DC/40 A suitable for decoupling two SITOP power supplies with maximal per 20 A output current	6EP1961-3BA21	Siemens	Germany	1
Interfaces					
18	Relay Module - PLC-RSC- 24DC/21	2966171	Phoenix Contact	Germany	20
19	REPEATER POWER SUPPLY single channel, 4/20mA, HART® for 2- or 3-wire transmitters, two outputs	5544D	MTL	Netherlands	5
20	REPEATER POWER SUPPLY 2-channel, 4/20mA, HART®, 2- or 3- wire transmitters	5544	MTL	Netherlands	5
21	ISOLATING DRIVER for 4–20mA HART® valve positioners with line fault detection	5546	MTL	Netherlands	5

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION پیشنهاد فنی		 شرکت پارس کنترل پیشرو
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05 Page 15 of 16

FAT Procedure - 6

پس از مونتاژ نهایی کنترل پنل، مراحل پذیرش اولیه در محل کارخانه پارس کنترل - طبق مدارک رویه FAT تایید شده توسط کارفرما - با حضور نمایندگان مشتری برگزار می شود.

SAT Procedure – 7

پارس کنترل پیشرو مسئولیت اجرای SAT Procedure را طبق سند تایید شده مربوطه برای این قسمت بر عهده خواهد داشت. همچنین پارس کنترل پیشرو در هنگام نصب سیستم کنترل حضور نظارتی خواهد داشت.

Pre-commissioning & Commissioning – 8

پس از انجام مراحل SAT با موفقیت انجام شد، پیش راه اندازی و راه اندازی به طور کامل توسط کارشناسان پارس کنترل پیشرو انجام می شود.

9- زمان تحویل :

با توجه به این که زمان پیش بینی شده جهت تولید کارت های مورد نیاز مجموعه ، چهار ماه می باشد مدت زمان طراحی و ساخت کامل سیستم 6 ماه در نظر گرفته می شود

10- آموزش :

آموزش پرسنل بر مبنای درخواست کارفرما در نظر گرفته شده است

Item #	Description of the Course	Number of Attendees	Duration
1	Operation Training for DCS	Up to 5 Engineers	3 days
2	Engineering Training for DCS	Up to 5 Engineers	3 days
3	Maintenance Training for DCS	Up to 5 Engineers	2 days

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION پیشنهاد فنی	 شرکت پارس کنترل پیشرو	
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09	Rev: 05	Page 16 of 16

Site Activities-11

پارس کنترل پیشرو کلیه فعالیت های سایت اعم از نظارت در حین نصب، رویه SAT، پیش راه اندازی و راه اندازی را طبق نرخ جدول زیر انجام خواهد داد:

Item #	Service	Level	Rate (€)
1	Site Activities	Engineer/Day	***
2	Site Activities	Technician/Day	***

-نرخ روزانه سایت معمولی بر اساس 8 ساعت کار در روز و 5 روز در هفته است.

- به مرور زمان کار روزانه با نرخ 1.4 شارژ می شود

- آخر هفته و تعطیلات با نرخ 1.8 شارژ می شود

12- گارانتی و خدمات پس از فروش :

گارانتی و خدمات پس از فروش بر مبنای پیشنهاد سازنده قطعات به مدت 12000 ساعت کارکرد و یا 18 ماه از زمان تحویل موقت (هر کدام زودتر فرا رسد) گارانتی خواهد بود و به مدت 5 سال خدمات پس از فروش ارائه خواهد شد.