

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
	پیشنهاد فنی			
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 1 of 14

پیشنهاد فنی

برای پروژه ی ESD سیستم کنترل
نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک

شرکت پارس کنترل پیشرو

ESD:EMERSON

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 14

فهرست

1- معرفی شرکت :	3
2- شرح تقاضا :	4
3- روش پیشنهادی اجرای طرح :	4
1-3 معماری سیستم ESD و DCS	5
2-3 Workstation های مجموعه	6
3-3 ESD SYSTEM	6
3-4 SOFTWARE ESD	7
4- پیشنهاد سیستم سخت افزاری کامپیوتری :	8
FAT Procedure -	10
SAT Procedure -	10
Pre-commissioning & Commissioning -	10
9- زمان تحویل :	10
10- آموزش :	10
11- Site Activities	11
12- گارانتی و خدمات پس از فروش :	11
Price-13	Error! Bookmark not defined.

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION پیشنهاد فنی		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 3 of 14

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 کره و 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 ESD 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 پیشنهاد فنی		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 4 of 14

2- شرح تقاضا:

تقاضای مذکور مربوط به طراحی مونتاژ و تولید سیستم کنترل ESD 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 ESD برای پروژه‌ی مذکور درخواست شده است. سیگنال های اعلام شده برای سیستم ESD براساس سند BK-GCS-PEDCO-120-IN-LI-0003_D03 شامل موارد زیر است:

I/O TYPE	IS/NIS	Redundant/ NON-Redundant	QTY	QTY+20%spare
AI	IS	Redundant	59	72
AI	IS	NON-Redundant	0	0
AO	IS	Redundant	0	0
AO	IS	NON-Redundant	0	0
DI	NIS	Redundant	39	47
DO	NIS	Redundant	89	107
DO	NIS	NON-Redundant	0	0

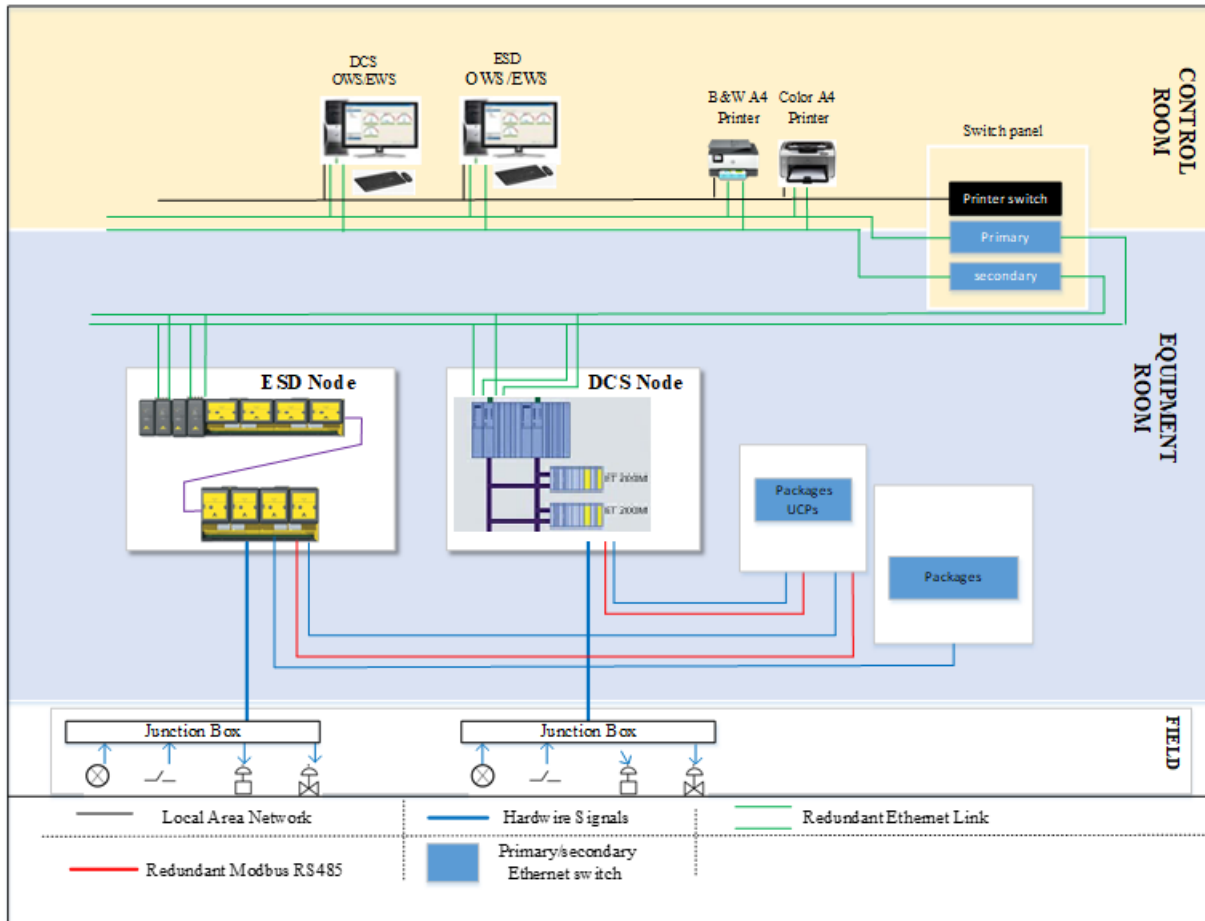
در طرح در نظر گرفته شده برای پروژه مذکور، برای سیستم ESD یک عدد Node کنترلی مجزا در نظر گرفته شده است. به این ترتیب برای سیستم ESD یک زوج CPU به صورت Redundant برای مانیتورینگ و دانلود کارت های SLS و Serial (در صورت وجود) تعبیه خواهند شد. برای سیستم ESD از کارت های SLS دارای استاندارد SIL3 استفاده خواهد 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 بخش های مذکور پیاده سازی شده با DCS و ESD در صفحات بعد نمایش داده شده است.

برای سیستم ESD پروژه از کارت های SLS با Smart Logic Solver که زیر مجموعه ای از سیستم کنترل Emerson می باشد به عنوان کارت های ESD استفاده خواهد شد. این کارت ها که به طور قابل برنامه ریزی قابلیت تبدیل به کارت های I/O از انواع DI,DO,AI,AO(2- State) با 16 کانال هستند. کارت های SLS مورد استفاده در سیستم ESD به صورت Redundant در نظر گرفته شده است.

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION پیشنهاد فنی		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 5 of 14

تاکید می گردد که برای این پروژه، از کارت های دارای استاندارد SIL3 جهت اجرای پروژه استفاده خواهد شد.
 طرح پیشنهادی برای اجرای پروژه مطابق بلوک دیاگرام شکل زیر می باشد.



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.

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		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
	پیشنهاد فنی			
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 6 of 14

Workstation 3-2 های مجموعه

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

ESD SYSTEM 3-3

ردیف	شرح	برند	پارت نامبر	تعداد
Modules & Cards				
1	Controller MD Plus - 48MB user memory	EMERSON	KJ2003X1-BB1	2
2	power supply enhanced - Dual DC/Dc Converter - 12/24VDC	EMERSON	KJ1501X1-BC3	2
3	AC/DC P/S 24V 5A	Phoenix	2866750	2
4	Redundancy dc/dc 24V 5A	Phoenix	2320157	1
5	AC/DC P/S 24V 20A	Phoenix	2866776	8
6	Redundancy dc/dc 24V 20A	Phoenix	2320157	4
7	Delta V SLS 1508 Redundant Logic Solver – include es Terminal Block	EMERSON	VS3202	15
8	1-wide SIS Net Terminator Assembly (right-hand extender card and two termination resistors)	EMERSON	VS6051	15
9	8-Wide I/O Interface Carrier	EMERSON	KJ4001X1-BB1	4
10	8-Wide Carrier with Extend Cable Assembly (Cable Assembly consists of left & right extender cards, 2 coax cables for Logic Solver communications bus	EMERSON	VE4050E1C2	8
11	2-Wide Carrier (New modified 2-wide carrier containing bus terminations)	EMERSON	VE3051C0	3
12	Database Extension for SIS	EMERSON	VS1508	15
13	Serial Card 2 ports - RS232/RS485 - Series 2	EMERSON	KJ3241X1-BA1	1

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION		 شرکت پارس کنترل پیشرو
	پیشنهاد فنی		
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09	Rev: 05	Page 7 of 14

107	2702524	Phoenix Contact	PSR-PS22-1NO-1NC-24VDC-SC - Coupling relay	14
72	KFD2-STC4-EX2	P&F	AI barrier	15
2	FPF Series	FANDIS	FAN & Filter 250*250 mm 230VAC	16
4	CLS-101	CHNT	Door Micro Switch	17
4	N/A	Max Light	Panel Lighting	18
1	TK-100	KOOMESH	HEATER , 230V , 100W	19
1	TRT-10A230V-NC	FANDIS	TERMOSTAT FOR HEATER	20
2	TRT-10A230V-NO	FANDIS	TERMOSTAT FOR FAN	21
2	TS8 Rittal Type Panel	--	System-Cabinet 2100mmx1200mmx800mm,100mm Plinth ,IP54 (Including cabinet alarm accessories such as Thermostat,...)	22
2	--	--	Panel Equipments including: PVC Wire, Wire Duct, Wire Shoe, Copper Bus bar, DIN Rail, ...	23

SOFTWARE ESD 3-4

لیست نرم افزار و لایسنس های مورد نیاز راه اندازی پروژه شامل موارد زیر است:

ردیف	شرح	برند	پارت نامبر	تعداد
1	Software Package, Hard Lock Emulator & Required Licenses	EMERSON	-	1

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION پیشنهاد فنی		 شرکت پارس کنترل پیشرو	
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05	Page 8 of 14

4- پیشنهاد سیستم سخت افزاری کامپیوتری :

ITEM	Description	Article number	Country of origin	Vendor	QTY	Comment
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	3	
1.5	Wireless Mouse & Keyboard,	N/A	China	logitech	3	از هر نمونه یک عدد
	64' Monitor, LED	N/A	Iran/Korea	NA	1	
1.6	DECSKTOP AND CAHAIR	N/A	Iran	BASED ON AVL	3	از هر نمونه یک عدد
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	2	
2.2	32" Monitor, LED	N/A	Iran/Korea	LG - Samsung	4	
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 9 of 14

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

ردیف	شرح	برند	پارت نامبر	تعداد
Modules & Cards				
1	Controller MD Plus - 48MB user memory	EMERSON	KJ2003X1-BB1	1
1	power supply enhanced - Dual DC/Dc Converter - 12/24VDC	EMERSON	KJ1501X1-BC3	2
1	AC/DC P/S 24V 5A	Phoenix	2866750	3
1	Redundancy dc/dc 24V 5A	Phoenix	2320157	4
1	AC/DC P/S 24V 20A	Phoenix	2866776	5
1	Redundancy dc/dc 24V 20A	Phoenix	2320157	6
2	Delta V SLS 1508 Redundant Logic Solver – include es Terminal Block	EMERSON	VS3202	7
2	1-wide SIS Net Terminator Assembly (right-hand extender card and two termination resistors)	EMERSON	VS6051	8
1	8-Wide I/O Interface Carrier	EMERSON	KJ4001X1-BB1	9
1	8-Wide Carrier with Extend Cable Assembly (Cable Assembly consists of left & right extender cards, 2 coax cables for Logic Solver communications bus	EMERSON	VE4050E1C2	10
1	2-Wide Carrier (New modified 2-wide carrier containing bus terminations)	EMERSON	VE3051C0	11
2	Database Extension for SIS	EMERSON	VS1508	12
1	Serial Card 2 ports - RS232/RS485 - Series 2	EMERSON	KJ3241X1-BA1	13
5	PSR-PS22-1NO-1NC-24VDC-SC - Coupling relay	Phoenix Contact	2702524	14
2	AI barrier	P&F	KFD2-STC4-EX2	15

	EXTENSION OF BINAK B/C STATION پیشنهاد فنی		 شرکت پارس کنترل پیشرو
DOCUMENT NO. :	024/TC/06/09		Rev: 05 Page 10 of 14

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 11 of 14

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.