

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض ساخت موقعیت چاه، تأسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک ELECTRICAL LOAD LIST - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD									
	شماره پیمان:	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	شماره صفحه: ۱ از ۵
	۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	BK	W007S	PEDCO	110	EL	LI	0001	D02	

طرح نگهداشت و افزایش تولید ۲۷ مخزن

ELECTRICAL LOAD LIST - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD

نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک

D02	Sep.2022	IFA	H.Shakiba	M.Fakharian	M.Mehrshad	
D01	Aug.2022	IFA	H.Shakiba	M.Fakharian	M.Mehrshad	
D00	Mar.2022	IFC	H.Shakiba	M.Fakharian	M.Mehrshad	
Rev.	Date	Purpose of Issue / Status	Prepared by:	Checked by:	Approved by:	CLIENT Approval

Class: 2 CLIENT Doc. Number: F0Z-708034

status:

IDC: Inter-Discipline Check

IFC: Issued For Comment

IFA: Issued For Approval

AFD: Approved For Design

AFC: Approved For Construction

AFP: Approved For Purchase

AFQ: Approved For Quotation

IFI: Issued For Information

AB-R: As-Built for CLIENT Review

AB-A: As-Built –Approved

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض ساخت موقعیت چاه، تأسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک							 	
	ELECTRICAL LOAD LIST - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD								
شماره پیمان:	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	شماره صفحه: ۲ از ۵
۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	BK	W007S	PEDCO	110	EL	LI	0001	D02	

REVISION RECORD SHEET

Page	D00	D01	D02	D03	D04	Page	D00	D01	D02	D03	D04
1	X	X	X			51					
2	X	X	X			52					
3	X	X				53					
4	X					54					
5	X	X	X			55					
6						56					
7						57					
8						58					
9						59					
10						60					
11						61					
12						62					
13						63					
14						64					
15						65					
16						66					
17						67					
18						68					
19						69					
20						70					
21						71					
22						72					
23						73					
24						74					
25						75					
26						76					
27						77					
28						78					
29						79					
30						80					
31						81					
32						82					
33						83					
34						84					
35						85					
36						86					
37						87					
38						88					
39						89					
40						90					
41						91					
42						92					
43						93					
44						94					
45						95					
46						96					
47						97					
48						98					
49						99					
50						100					

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض ساخت موقعیت چاه، تأسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک								
	ELECTRICAL LOAD LIST - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD								
شماره پیمان: ۰۵۳-۰۷۳-۹۱۸۴	نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادرکننده	بسته کاری	پروژه	شماره صفحه: ۳ از ۵
	D02	0001	LI	EL	110	PEDCO	W007S	BK	

Service Type:

N : Normal Load

E : Emergency Load

Load Duty:

C : Continuous Load

C : Continuous Load

S : Stand By Load

LR/FL: Loacked Rotor / Full Load Current

Load Type:

M: Motor

F: Non-Motor

Definition of API Factor

1.25 for Motor Power < 22kW,

1.15 for Motor Power between, 22kW and 55kW

1.1 for Motor Power > 55kW

Height derating factor can be determined as follows if no manufacturer data is available:

Height Above Sea Level	Height Factor
< 1000 m	1
1000 < Height < 1500 m	0.97
1500 m >	0.94

Coolant (Cooling) Factor will be finilized by Electromotors Vendor Datd and before that will be considered :0.88

Feeder Type:

F1: Simple 4-Pole MCCB Feeder with Thermal/Magnetic Trips, for I<63A Feeders

F2: Simple 4-Pole MCCB Feeder with Thermal/Magnetic Trips, for 63A=<I<100A Feeders

F3: Simple 4-Pole MCCB Feeder with Thermal/Magnetic Trips, for 100A=<I Feeders

F4: Simple 3-Pole MCCB Feeder with Thermal/Magnetic Trips, for I<63A Feeders

F5: Simple 3-Pole MCCB Feeder with Thermal/Magnetic Trips, for 63A=<I<100A Feeders

F6: Simple 3-Pole MCCB Feeder with Thermal/Magnetic Trips, for 100A=<I Feeders

F7: Simple 2-Pole MCCB Feeder for Feeding Single Phase Loads (Ph+N or 2-Ph)

M1: Direct on Line Motor Starter Feeders for $0.4 \leq P < 4kW$ (Switch Fuse + Contactor + Bimetal + R/L Signaling)

M2: Direct on Line Motor Starter Feeders for $4kW \leq P < 18.5kW$ (Switch Fuse + Contactor + Bimetal + R/L Signaling + R/L Ammeter)

M3: Direct on Line Motor Starter Feeders for $18.5kW \leq P < 30$ (Switch Fuse + Contactor + Bimetal + R/L Signaling + R/L Ammeter (49, 50G, Phase Control))

M4: Direct on Line Motor Starter Feeders for $30kW \leq P$ (Switch Fuse + Contactor + Overload CT + R/L Signaling + R/L Ammeter + Motor Protection Relay (49, 50G, Phase Control))

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض ساخت موقعیت چاه، تأسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک ELECTRICAL LOAD LIST - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD								
شماره پیمان: ۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	پروژه BK	بسته کاری W007S	صادر کننده PEDCO	تسهیلات 110	رشته EL	نوع مدرک LI	سریال 0001	نسخه D02	شماره صفحه: ۴ از ۵

1. Mechanical Power Mechanical Power for Motors = BHP(KW) x API Factor / (Cooling Factor x Height Factor)

2. Rated Power(KW) Rated Power = The Nearest Size of The Equipment to Mechanical Power of Motors

3. Load Factor(%): Load Factor = (BHP/Rated Power) x 100

4. Normal Operation Normal Operation (A) = Rated Power / (Sqrt(3) x Nominal Voltage x cosØ)

5. Starting Current Starting Current(A) = (LR/LF) x Normal Current

6. Electrical Power Demand (KW):

Electrical Absorbed Power Demand (KW) = BHP(KW) x Diversity Factor / Efficiency

Electrical Absorbed Power Demand (KW) = Rated Power(KW) x Diversity Factor / Efficiency

7. Electrical Reactive Power Demand (KVAR):

Electrical Reactive Power Demand (KVAR) = Electrical Absorbed Power Demand (KW) x Tangent(Ø)

For "Electrical Demand" calculation, following "Diversity Factors" has been considered (based on peak loads):

Continuous: 100% Diversity factor.

Intermittent: Normally less than 12 hours/day, As generally 75%

Standby: Spare/Backup drives or systems, As generally 10% or biggest standby load (which is bigger)

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک فعالیت های روزمینی در بسته های کاری تحت الارض ساخت موقعیت چاه، تأسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک								 			
	ELECTRICAL LOAD LIST - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD											
شماره پیمان: ۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدارک	سریال	نسخه	شماره صفحه: ۵ از ۵			
	BK	W007S	PEDCO	110	EL	LI	0001	D02				

Electrical Load List of Binak Manifold																										
Item NO	Rev	Bus	Equipment Number	Load Description	Service Type	Load Duty	Diversity Factor for Demand Load	NO Phases	Rated Voltage (V)	Load Type	Starting Method	BHP (Kw)	API Factor	Coolant Factor	Height Factor	Mechanical Power (Kw)	Rated Power (Kw)	Eff. (%)	Power Factor	Load Factor (%)	LR/FL	Current Normal Operation(A)	Absorbed Peak Active Power (Kw)	Absorbed Peak Reactive Power (Kvar)	Feeder Type	
1	D02	Existing LV Switchgear in Binak Manifold	Manifold-110-UPS-001	110 VAC for Instrument UPS 1	N	C	1	3	0.4	F	-	-	-	-	-	-	14.7	100	85	100.0	1	24.96	14.70	9.11	F1	
2	D02	Existing LV Switchgear in Binak Manifold	Manifold-110-UPS-002	110 VAC for Instrument UPS 2	N	S	0.1	3	0.4	F	-	-	-	-	-	-	14.7	100	85	100.0	1	24.96	1.47	0.91	F1	
3	D02	Existing LV Switchgear in Binak Manifold	Manifold-110-UPS-Bypass	110 VAC for Instrument UPS By Pass	N	S	0.1	3	0.4	F	-	-	-	-	-	-	8.8	100	85	100.0	1	14.94	0.88	0.55	F1	
4	D02	Existing LV Switchgear in Binak Manifold	Manifold-24-CHG-001	24 VDC for F&G Charger 1	N	C	1	3	0.4	F	-	-	-	-	-	-	3.4	100	85	100.0	1	5.77	3.40	2.11	F1	
5	D02	Existing LV Switchgear in Binak Manifold	Manifold-24-CHG-002	24 VDC for F&G Charger 2	N	S	0.1	3	0.4	F	-	-	-	-	-	-	3.4	100	85	100.0	1	5.77	0.34	0.21	F1	
6	D02	Existing LV Switchgear in Binak Manifold	NON UPS	Non UPS Power for Instrument	N	C	1	3	0.4	F	-	-	-	-	-	-	1.82	100	85	100.0		3.09	1.82	1.13	F1	
7	D01	Existing LV Switchgear in Binak Manifold	P-207	Oil Sump Pump	N	I	0.75	3	0.4	M	DOL	17.60	1.25	0.9	1	24.44	30	92	80	58.67	6.5	58.83	14.35	10.76	M4	

Existing LV Switchgear in Binak Manifold			
Max Intermitte nt (KW)	Max Standby (KW)	Max Intermittent (KVAR)	Max Standby (KVAR)
19.13	14.70	14.35	9.11

Existing LV Switchgear in Binak Manifold					
Continuous		Intermittent		Standby	
Avtive Power (Kw)	Reactive Power (Kvar)	Avtive Power (Kw)	Reactive Power (Kvar)	Avtive Power (Kw)	Reactive Power (Kvar)
19.92	12.35	14.35	10.76	2.69	1.67
Power Calculation		Avtive Power (Kw)	Reactive Power (Kvar)	Apparent power (KVA)	Power Factor
Maximum Normal Running Load (Demand)		34.27	23.11	41.33	0.83
Peak Load		36.958	24.773	44.49	0.83
Peak Load With 20% Spare (KVA)				53.391	

1. According to basic document, there is a normal switchgear in binak manifold which one cubicle shall be considered inright side to energize new above loads.