



نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک  
سطح الارض

احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک



شماره پیمان:

053 - 073 - 9184

RELIEF LOAD SUMMERY

پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه
BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05

شماره صفحه: 1 از 16

طرح نگهداشت و افزایش تولید 27 مخزن

RELIEF LOAD SUMMERY

نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک

D05	May.2023	IFA	M.Aryafar	M.Fakharian	A.M.Mohseni	
D04	Apr.2023	IFA	M.Aryafar	M.Fakharian	M.Mehrshad	
D03	Dec.2022	IFA	M.Aryafar	M.Fakharian	M.Mehrshad	
D02	Oct.2022	IFA	M.Aryafar	M.Fakharian	M.Mehrshad	
D01	Apr.2022	IFA	M.Aryafar	M.Fakharian	M.Mehrshad	
D00	Dec.2021	IFC	M.Aryafar	M.Fakharian	M.Mehrshad	
Rev.	Date	Purpose of Issue/Status	Prepared by:	Checked by:	Approved by:	CLIENT Approval

Class:1

CLIENT Doc. Number: F0Z-708814

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



نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک  
سطح الارض

احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک



شماره پیمان:

053 - 073 - 9184

RELIEF LOAD SUMMERY



پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه
BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05

شماره صفحه : 2 از 16

REVISION RECORD SHEET

PAGE	D00	D01	D02	D03	D04	D05
1	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X
3	X					
4	X					
5	X					
6	X	X	X	X	X	
7	X	X	X	X	X	
8			X	X	X	X
9			X		X	
10			X	X		
11			X		X	
12			X	X	X	
13			X			
14			X			
15			X	X		
16			X	X		
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						

PAGE	D00	D01	D02	D03	D04	D05
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						
101						
102						
103						
104						
105						
106						
107						
108						
109						
110						
111						
112						
113						
114						
115						
116						
117						
118						
119						
120						
121						
122						
123						
124						
125						
126						
127						
128						
129						
130						

 <p>NISOC</p>	<p>نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض</p> <p>احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک</p>																	
<p>شماره پیمان: 053 - 073 - 9184</p>	<p>RELIEF LOAD SUMMERY</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>پروژه</th> <th>بسته کاری</th> <th>صادر کننده</th> <th>تسهیلات</th> <th>رشته</th> <th>نوع مدرک</th> <th>سریال</th> <th>نسخه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BK</td> <td>GCS</td> <td>PEDCO</td> <td>120</td> <td>PR</td> <td>LI</td> <td>0008</td> <td>D05</td> </tr> </tbody> </table>	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05	<p>شماره صفحه : 3 از 16</p>
پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه											
BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05											

## CONTENTS

<b>1.0</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>2.0</b>	<b>SCOPE .....</b>	<b>5</b>
<b>3.0</b>	<b>NORMATIVE REFERENCES.....</b>	<b>5</b>
3.1	LOCAL CODES AND STANDARDS.....	5
3.2	INTERNATIONAL CODES AND STANDARDS.....	5
3.3	THE PROJECT DOCUMENTS.....	5
3.4	ENVIRONMENTAL DATA .....	5
<b>4.0</b>	<b>RELIEF LOAD SUMMARY TABLE .....</b>	<b>6</b>
4.1	PSV-2111/2112 .....	6
4.2	PSV-2113/2114 .....	7
4.3	PSV-2121-A/B/C .....	8
4.4	PSV-2122/2123-A/B/C .....	9
4.5	PSV-2131-A/B/C .....	10
4.6	PSV-2132/2133-A/B/C .....	11
4.7	PSV-2141/2142 .....	12
4.8	PSV-2201.....	13
4.9	PSV-2211-A/B .....	14
4.10	PSV-2271-A/B .....	15
4.11	PSV-2293.....	16

 <p>NISOC</p>	<p>نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض</p> <p>احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک</p>																	
<p>شماره پیمان: 053 - 073 - 9184</p>	<p><b>RELIEF LOAD SUMMERY</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">پروژه</td> <td style="width: 10%;">بسته کاری</td> <td style="width: 10%;">صادر کننده</td> <td style="width: 10%;">تسهیلات</td> <td style="width: 10%;">رشته</td> <td style="width: 10%;">نوع مدرک</td> <td style="width: 10%;">سریال</td> <td style="width: 10%;">نسخه</td> </tr> <tr> <td>BK</td> <td>GCS</td> <td>PEDCO</td> <td>120</td> <td>PR</td> <td>LI</td> <td>0008</td> <td>D05</td> </tr> </table>	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05	<p>شماره صفحه : 4 از 16</p>
پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه											
BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05											

## 1.0 INTRODUCTION

Binak oilfield in Bushehr province is a part of the southern oilfields of Iran, is located 25 km northwest of Genaveh city.

With the aim of increasing production of oil from Binak oilfield, an EPC/EPD Project has been defined by NIOC/NISOC and awarded to Petro Iran Development Company (PEDCO). Also PEDCO (as General Contractor) has assigned the EPC-packages of the Project to "Hirgan Energy - Design and Inspection" JV.

As a part of the Project, a New Gas Compressor Station (adjacent to existing Binak GCS) shall be constructed to gather of 15 MMSCFD (approx.) associated gases and compress & transfer them to Siahmakan GIS.

### GENERAL DEFINITION

The following terms shall be used in this document.

CLIENT:	National Iranian South Oilfields Company (NISOC)
PROJECT:	Binak Oilfield Development – Surface Facilities; New Gas Compressor Station
EPD/EPC CONTRACTOR (GC):	Petro Iran Development Company (PEDCO)
EPC CONTRACTOR:	Joint Venture of : Hirgan Energy – Design & Inspection (D&I) Companies
VENDOR:	The firm or person who will fabricate the equipment or material.
EXECUTOR:	Executor is the party which carries out all or part of construction and/or commissioning for the project.
THIRD PARTY INSPECTOR (TPI):	The firm appointed by EPD/EPC CONTRACTOR (GC) and approved by CLIENT (in writing) for the inspection of goods.
SHALL:	Is used where a provision is mandatory.
SHOULD:	Is used where a provision is advisory only.
WILL:	Is normally used in connection with the action by CLIENT rather than by an EPC/EPD CONTRACTOR, supplier or VENDOR.
MAY:	Is used where a provision is completely discretionary.

 <p>NISOC</p>	<p>نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض</p> <p>احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک</p>																	
<p>شماره پیمان: 053 - 073 - 9184</p>	<p>RELIEF LOAD SUMMERY</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>پروژه</th> <th>بسته کاری</th> <th>صادر کننده</th> <th>تسهیلات</th> <th>رشته</th> <th>نوع مدرک</th> <th>سریال</th> <th>نسخه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BK</td> <td>GCS</td> <td>PEDCO</td> <td>120</td> <td>PR</td> <td>LI</td> <td>0008</td> <td>D05</td> </tr> </tbody> </table>	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05	<p>شماره صفحه : 5 از 16</p>
پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه											
BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05											

## 2.0 SCOPE

The scope of this document is to present summary of flare loads in BINAK new gas compressor station unit.

## 3.0 NORMATIVE REFERENCES

### 3.1 LOCAL CODES AND STANDARDS

- IPS-E-PR-450 Process design of pressure relieving Systems inclusive safety relief valves

### 3.2 INTERNATIONAL CODES AND STANDARDS



- API-STD-520 Sizing, Selection and Installation of Pressure Relieving Devices in Refineries, Part 1-Sizing and Selection
- API-STD-521 Pressure Relieving and Depressuring Systems

### 3.3 THE PROJECT DOCUMENTS

- BK-GNRAL-PEDCO-000-PR-DC-0001 Process Design Criteria
- BK-GCS-PEDCO-120-PR-PF-0001 Process Flow Diagram (PFD)
- BK-GCS-PEDCO-120-PR-PI-0002 ~ 0025 Piping & Instrumentation Diagram

### 3.4 ENVIRONMENTAL DATA



Refer to "Process Basis of Design; Doc. No. BK-GNRAL-PEDCO-000-PR-DB-0001 ".

	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک								
	شماره پیمان: 053 - 073 - 9184	<b>RELIEF LOAD SUMMARY</b>							شماره صفحه: 6 از 16
	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	
	BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05	

#### 4.0 RELIEF LOAD SUMMARY TABLE



##### 4.1 PSV-2111/2112

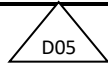
Location	V-2104		
Equipment Size (mm)	(ID X TL-TL) 4200 X 12600		
Case	Wetted Fire	Gas Expansion	Blocked Outlet
Fluid & State	HC		
Operating Pressure (barg)	5.3		
Normal Temperature (°C)	32.0		
Set Pressure (barg)	9		
LHV (kJ/kg)	431.6	-	-
Relief Temperature (°C)	284	284	32
Required Massflow (kg/hr)	37247.2	7227.0	11270.0
Specific Heat Ratio (Cp/Cv)	1.223	1.260	1.260
Molecular Weight (kg/kmol)	48.1	23.57	23.57
Compressibility Factor	0.954	0.974	0.956
Total Back Pressure (barg)	3.4	3.4	0.7
Allowable Over Pressure (%)	21	21	10
Calculated Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	4134	1146	1428
Required Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	8742	1452	2248
Orifice Designation	Q	k	L
Body Size	6 x 8	3 x 4	3 x 4
P&ID Number	BK-GCS-PEDCO-120-PR-PI-0004 (1/2)		

	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک								
	شماره پیمان: 053 - 073 - 9184	<b>RELIEF LOAD SUMMARY</b>							شماره صفحه: 7 از 16
	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	
	BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05	

#### 4.2 PSV-2113/2114

Location	V-2105		
Equipment Size (mm)	(ID X TL-TL) 1500 X 4500		
Case	Wetted Fire	Gas Expansion	Blocked Outlet
Fluid & State	HC		
Operating Pressure (barg)	5.1		
Normal Temperature (°C)	36.92		
Set Pressure (barg)	9		
LHV (kJ/kg)	1994	-	-
Relief Temperature (°C)	182.5	330.6	36.92
Required Massflow (kg/hr)	1045.9	779.9	17833.1
Specific Heat Ratio (Cp/Cv)	1.154	1.246	1.246
Molecular Weight (kg/kmol)	18.02	24.52	24.52
Compressibility Factor	0.974	0.974	0.954
Total Back Pressure (barg)	3.3	3.3	1.2
Allowable Over Pressure (%)	21	21	10
Calculated Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	176.97	126.67	2240.6
Required Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	254.46	254.4	3421
Orifice Designation	F	F	N
Body Size	1 1/2 x 2	1 1/2 x 2	4 x 6
P&ID Number	BK-GCS-PEDCO-120-PR-PI-0005 (1/1)		

	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک							
	شماره پیمان: 053 - 073 - 9184	<b>RELIEF LOAD SUMMARY</b>						
	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه
	BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05






### 4.3 PSV-2121-A/B/C

Location	V-2101-A/B/C		
Equipment Size (mm)	(ID X TL-TL) 900 X 3000		
Case	Wetted Fire	Gas Expansion	Control Valve Failiure
Fluid & State	HC		
Operating Pressure (barg)	4.9		
Normal Temperature (°C)	36.78		
Set Pressure (barg)	22		
LHV (kJ/kg)	1827	-	-
Relief Temperature (°C)	227.4	999 (NOTE)	60
Required Massflow (kg/hr)	374.2	717.74	2166
Specific Heat Ratio (Cp/Cv)	1.245	1.245	1.457
Molecular Weight (kg/kmol)	18.8	24.52	24.55
Compressibility Factor	0.975	0.975	0.822
Total Back Pressure (barg)	3.1	3.1	0.5
Allowable Over Pressure (%)	21	21	10
Calculated Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	27.25	72.95	107.25
Required Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	153.93	153.938	153.938
Orifice Designation	D	E	E
Body Size	1 x 2	1 x 2	1 x 2
P&ID Number	BK-GCS-PEDCO-120-PR-PI-0006 (1,2,3/3)		




(NOTE): Based on API-521 It is common practice to exclude the fire-relief scenario when specifying the maximum design temperature of the flare headers.



 <p>NISOC</p>	<p>نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض</p> <p>احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک</p>	 																
<p>شماره پیمان: 053 - 073 - 9184</p>	<p>RELIEF LOAD SUMMERY</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>پروژه</td> <td>بسته کاری</td> <td>صادر کننده</td> <td>تسهیلات</td> <td>رشته</td> <td>نوع مدرک</td> <td>سریال</td> <td>نسخه</td> </tr> <tr> <td>BK</td> <td>GCS</td> <td>PEDCO</td> <td>120</td> <td>PR</td> <td>LI</td> <td>0008</td> <td>D05</td> </tr> </table>	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05	<p>شماره صفحه: 9 از 16</p>
پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه											
BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05											




#### 4.4 PSV-2122/2123-A/B/C

Location	C-2101-A/B/C		
Equipment Size (mm)	-		
Case	Wetted Fire	Gas Expansion	Blocked Outlet
Fluid & State	HC		
Operating Pressure (barg)	19		
Normal Temperature (°C)	124.8		
Set Pressure (barg)	22		
LHV (kJ/kg)	-	-	-
Relief Temperature (°C)	-	-	124.8
Required Massflow (kg/hr)	-	-	8664
Specific Heat Ratio (Cp/Cv)	-	-	1.225
Molecular Weight (kg/kmol)	-	-	24.523
Compressibility Factor	-	-	0.964
Total Back Pressure (barg)	-	-	0.9
Allowable Over Pressure (%)	-	-	10
Calculated Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	-	-	539.85
Required Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	-	-	1017
Orifice Designation	-	-	J
Body Size	-	-	2 x 3
P&ID Number	BK-GCS-PEDCO-120-PR-PI-0007 (1,2,3/3)		

 <p>NISOC</p>	<p>نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض</p> <p>احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک</p>	 																
<p>شماره پیمان: 053 - 073 - 9184</p>	<p>RELIEF LOAD SUMMERY</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>پروژه</td> <td>بسته کاری</td> <td>صادر کننده</td> <td>تسهیلات</td> <td>رشته</td> <td>نوع مدرک</td> <td>سریال</td> <td>نسخه</td> </tr> <tr> <td>BK</td> <td>GCS</td> <td>PEDCO</td> <td>120</td> <td>PR</td> <td>LI</td> <td>0008</td> <td>D05</td> </tr> </table>	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05	<p>شماره صفحه: 10 از 16</p>
پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه											
BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05											



#### 4.5 PSV-2131-A/B/C

Location	V-2102-A/B/C		
Equipment Size (mm)	(ID X TL-TL) 900 X 3000		
Case	Wetted Fire	Gas Expansion	Blocked Outlet
Fluid & State	HC		
Operating Pressure (barg)	18.1		
Normal Temperature (°C)	60		
Set Pressure (barg)	22		
LHV (kJ/kg)	1807	-	-
Relief Temperature (°C)	224	208	-
Required Massflow (kg/hr)	378.37	982.27	-
Specific Heat Ratio (Cp/Cv)	1.278	1.278	-
Molecular Weight (kg/kmol)	18.02	24.523	-
Compressibility Factor	0.936	0.936	-
Total Back Pressure (barg)	3.4	3.4	-
Allowable Over Pressure (%)	21	21	-
Calculated Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	27.22	59.62	-
Required Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	153.93	153.93	-
Orifice Designation	D	D	-
Body Size	1 x 2	1 x 2	-
P&ID Number	BK-GCS-PEDCO-120-PR-PI-0009 (1,2,3/3)		

 <p>NISOC</p>	<p>نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض</p> <p>احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک</p>	 																
<p>شماره پیمان: 053 - 073 - 9184</p>	<p>RELIEF LOAD SUMMERY</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">پروژه</td> <td style="width: 10%;">بسته کاری</td> <td style="width: 10%;">صادر کننده</td> <td style="width: 10%;">تسهیلات</td> <td style="width: 10%;">رشته</td> <td style="width: 10%;">نوع مدرک</td> <td style="width: 10%;">سریال</td> <td style="width: 10%;">نسخه</td> </tr> <tr> <td>BK</td> <td>GCS</td> <td>PEDCO</td> <td>120</td> <td>PR</td> <td>LI</td> <td>0008</td> <td>D05</td> </tr> </table>	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05	<p>شماره صفحه : 11 از 16</p>
پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه											
BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05											



#### 4.6 PSV-2132/2133-A/B/C

Location	C-2102-A/B/C		
Equipment Size (mm)	-		
Case	Wetted Fire	Gas Expansion	Blocked Outlet
Fluid & State	HC		
Operating Pressure (barg)	54.8		
Normal Temperature (°C)	142.3		
Set Pressure (barg)	62		
LHV (kJ/kg)	-	-	-
Relief Temperature (°C)	-	-	142.3
Required Massflow (kg/hr)	-	-	8664
Specific Heat Ratio (Cp/Cv)	-	-	1.278
Molecular Weight (kg/kmol)	-	-	24.52
Compressibility Factor	-	-	0.923
Total Back Pressure (barg)	-	-	1.0
Allowable Over Pressure (%)	-	-	10
Calculated Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	-	-	193.67
Required Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	-	-	397.60
Orifice Designation	-	-	G
Body Size	-	-	1 1/2 x 3
P&ID Number	BK-GCS-PEDCO-120-PR-PI-0010 (1,2,3/3)		

	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک								
	شماره پیمان: 053 - 073 - 9184	<b>RELIEF LOAD SUMMARY</b>							شماره صفحه: 12 از 16
	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	
	BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05	



#### 4.7 PSV-2141/2142

Location	V-2103		
Equipment Size (mm)	(ID X TL-TL) 900 X 3000		
Case	Wetted Fire	Gas Expansion	Blocked Outlet
Fluid & State	HC		
Operating Pressure (barg)	53.9		
Normal Temperature (°C)	60		
Set Pressure (barg)	62		
LHV (kJ/kg)	1456	-	-
Relief Temperature (°C)	286	188	60
Required Massflow (kg/hr)	469.593	1826.19	17252.5
Specific Heat Ratio (Cp/Cv)	1.461	1.461	1.461
Molecular Weight (kg/kmol)	18.96	24.562	24.562
Compressibility Factor	0.823	0.823	0.823
Total Back Pressure (barg)	0.6	0.6	1.0
Allowable Over Pressure (%)	21	21	10
Calculated Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	11.36	35.26	311
Required Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	153.93	153.93	629.01
Orifice Designation	D	D	H
Body Size	1 x 2	1 x 2	2 x 3
P&ID Number	BK-GCS-PEDCO-120-PR-PI-0012 (1/1)		

	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک								
	شماره پیمان: 053 - 073 - 9184	<b>RELIEF LOAD SUMMERY</b>							شماره صفحه: 13 از 16
	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	
	BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05	

#### 4.8 PSV-2201(NOTE)



Location	V-2203		
Equipment Size (mm)	(ID X TL-TL) 1500 X 5000		
Case	Wetted Fire	Gas Expansion	Blocked Outlet
Fluid & State	Air		
Operating Pressure (barg)	8		
Normal Temperature (°C)	65		
Set Pressure (barg)	12.5		
LHV (kJ/kg)	1949	-	-
Relief Temperature (°C)	201.7	323.4	-
Required Massflow (kg/hr)	338.521	1071.801	-
Specific Heat Ratio (Cp/Cv)	1.416	1.416	-
Molecular Weight (kg/kmol)	18.02	28.95	-
Compressibility Factor	0.990	0.990	-
Total Back Pressure (barg)	0.0	0.0	-
Allowable Over Pressure (%)	21	21	-
Calculated Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	40.44	113.24	-
Required Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	153.93	153.95	-
Orifice Designation	D	E	-
Body Size	1 x 2	1 x 2	-
P&ID Number	BK-GCS-PEDCO-120-PR-PI-0015 (2/2)		

	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک								
	شماره پیمان: 053 - 073 - 9184	<b>RELIEF LOAD SUMMERY</b>							شماره صفحه: 14 از 16
	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	
	BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05	

NOTE: 2 X 100 PSVs, ONE Duty ONE Standby



#### 4.9 PSV-2211

Location	V-2204		
Equipment Size (mm)	(ID X TL-TL) 1050 X 3150		
Case	Wetted Fire	Gas Expansion	Blocked Outlet
Fluid & State	Nitrogen		
Operating Pressure (barg)	8		
Normal Temperature (°C)	60		
Set Pressure (barg)	12.5		
LHV (kJ/kg)	1950	-	-
Relief Temperature (°C)	195.9	323.4	-
Required Massflow (kg/hr)	408.2	500.391	-
Specific Heat Ratio (Cp/Cv)	1.4	1.4	-
Molecular Weight (kg/kmol)	19.22	28	-
Compressibility Factor	1.0	1.0	-
Total Back Pressure (barg)	0.5	0.5	-
Allowable Over Pressure (%)	21	21	-
Calculated Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	47.363	54.241	-
Required Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	153.9	153.9	-
Orifice Designation	D	D	-
Body Size	1 x 2	1 x 2	-
P&ID Number	BK-GCS-PEDCO-120-PR-PI-0016 (1/1)		

	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک								
	شماره پیمان: 053 - 073 - 9184	<b>RELIEF LOAD SUMMARY</b>							شماره صفحه: 15 از 16
	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	
	BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05	

#### 4.10 PSV-2271

Location	V-2205		
Equipment Size (mm)	(ID X TL-TL) 438 X 2950		
Case	Wetted Fire	Gas Expansion	Blocked Outlet
Fluid & State	HC		
Operating Pressure (barg)	4.9		
Normal Temperature (°C)	36.78		
Set Pressure (barg)	9		
LHV (kJ/kg)	1994	-	-
Relief Temperature (°C)	182.6	350.7	-
Required Massflow (kg/hr)	174.5	114.131	-
Specific Heat Ratio (Cp/Cv)	1.245	1.245	-
Molecular Weight (kg/kmol)	18.02	24.523	-
Compressibility Factor	0.975	0.975	-
Total Back Pressure (barg)	3.2	3.2	-
Allowable Over Pressure (%)	21	21	-
Calculated Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	28.75	18.858	-
Required Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	153.9	153.9	-
Orifice Designation	D	D	-
Body Size	1 x 2	1 x 2	-
P&ID Number	BK-GCS-PEDCO-120-PR-PI-0022 (1/1)		

	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک								
	شماره پیمان: 053 - 073 - 9184	<b>RELIEF LOAD SUMMERY</b>							شماره صفحه: 16 از 16
	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	
	BK	GCS	PEDCO	120	PR	LI	0008	D05	

#### 4.11 PSV-2293

Location	V-2107		
Equipment Size (mm)	(ID X TL-TL) 1100 X 3600		
Case	Wetted Fire	Gas Expansion	Blocked Outlet
Fluid & State	TEG		
Operating Pressure (barg)	0.1		
Normal Temperature (°C)	Amb.		
Set Pressure (barg)	3.5		
LHV (kJ/kg)	314.3	-	-
Relief Temperature (°C)	335.9	335.9	-
Required Massflow (kg/hr)	2098.01	76.53	-
Specific Heat Ratio (Cp/Cv)	1.083	1.083	-
Molecular Weight (kg/kmol)	143.6	143.6	-
Compressibility Factor	0.646	0.646	-
Total Back Pressure (barg)	0.1	0.1	-
Allowable Over Pressure (%)	21	21	-
Calculated Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	275	10.03	-
Required Discharge Area (mm <sup>2</sup> )	397.6	153.9	-
Orifice Designation	G	D	-
Body Size	1 1/2 x 3	1 x 2	-
P&ID Number	BK-GCS-PEDCO-120-PR-PI-0025 (1/1)		