

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک																									
شماره پیمان: 053 – 073 – 9184	<table><tr><th colspan="8">CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS</th></tr><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><tr><td>BK</td><td>GCS</td><td>PEDCO</td><td>120</td><td>ST</td><td>CN</td><td>0014</td><td>D00</td></tr></table>	CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS								پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014	D00	شماره صفحه : 1 از 14
CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS																										
پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه																			
BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014	D00																			

طرح نگهداشت و افزایش تولید 27 مخزن

CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS

نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک

D00	JAN.2023	IFC	R.Berlouie	M.Fakharian	M.Mehrshad	
Rev.	Date	Purpose of Issue/Status	Prepared by:	Checked by:	Approved by:	CLIENT Approval

Class:2

CLIENT Doc. Number:F0Z-709129

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 سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک																	
شماره پیمان: 053 – 073 – 9184	CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS	شماره صفحه : 2 از 14																
	<table><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>ST</td><td>CN</td><td>0014</td><td>D00</td></tr></table>		پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014	D00
	پروژه		بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه									
BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014	D00											

REVISION RECORD SHEET

PAGE	D00	D01	D02	D03	D04
1	X				
2	X				
3	X				
4	X				
5	X				
6	X				
7	X				
8	X				
9	X				
10	X				
11	X				
12	X				
13	X				
14	X				
15					
16					
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
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					

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک																									
شماره پیمان: 053 – 073 – 9184	<table><tr><th colspan="8">CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS</th></tr><tr><th>نسخه</th><th>سریال</th><th>نوع مدرک</th><th>رشته</th><th>تسهیلات</th><th>صادر کننده</th><th>بسته کاری</th><th>پروژه</th></tr><tr><td>D00</td><td>0014</td><td>CN</td><td>ST</td><td>120</td><td>PEDCO</td><td>GCS</td><td>BK</td></tr></table>	CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS								نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادر کننده	بسته کاری	پروژه	D00	0014	CN	ST	120	PEDCO	GCS	BK	شماره صفحه : 3 از 14
CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS																										
نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادر کننده	بسته کاری	پروژه																			
D00	0014	CN	ST	120	PEDCO	GCS	BK																			

CONTENTS

1.0	INTRODUCTION	4
2.0	SCOPE	5
3.0	NORMATIVE REFERENCES.....	5
4.0	MATERIALS	6
5.0	PIPING WEIGHT	6
6.0	SOIL PARAMETERS	7
7.0	LOADING	8
8.0	FOUNDATION ANALYSIS.....	9

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک																									
شماره پیمان: 053 – 073 – 9184	<table><tr><th colspan="8">CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS</th></tr><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><tr><td>BK</td><td>GCS</td><td>PEDCO</td><td>120</td><td>ST</td><td>CN</td><td>0014</td><td>D00</td></tr></table>	CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS								پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014	D00	شماره صفحه : 4 از 14
CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS																										
پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه																			
BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014	D00																			

1.0 INTRODUCTION

Binak oilfield in Bushehr province is a part of the southern oilfields of Iran, is located 20 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.

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک								
شماره پیمان: 053 – 073 – 9184	CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS							شماره صفحه : 5 از 14	
	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال		نسخه
	BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014		D00

2.0 SCOPE

This report covers the Sleeper Pipe Supports foundation Design . The structure modeled by “SAP” software.

3.0 NORMATIVE REFERENCES

3.1 LOCAL CODES AND STANDARDS

- INBC Part 9 Iranian National Building Code, Part 9 (4th Edition)
- Iranian Standard No.2800 Iranian Code of Practice for Seismic Resistant Design of Buildings (4th Edition)

3.2 INTERNATIONAL CODES AND STANDARDS

- ACI 315 Manual of Standard Practice for Detailing Reinforced Concrete
- ACI 318 Building Code Requirements for Reinforced Concrete

3.3 THE PROJECT DOCUMENTS

- BK-GCS-PEDCO-120-GT-RT-0001 Geotechnical Investigation Report for Compressor Station
- BK-GNRAL-PEDCO-000-ST-DC-0001 Structural Design Criteria

3.4 ENVIRONMENTAL DATA

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

3.5 ORDER OF PRECEDENCE

In case of any conflict between the contents of this document or any discrepancy between this document and other project documents or reference standards, this issue must be reported to the CLIENT. The final decision in this situation will be made by CLIENT.

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک								
شماره پیمان: 053 – 073 – 9184	CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS							شماره صفحه : 6 از 14	
	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال		نسخه
	BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014		D00

4.0 MATERIALS

Material properties are delivered in the following table.

Material Properties

Foundation Concrete	$F'_c = 300 \text{ kg/cm}^2$ (28- day cylindrical sample)
Long. reinforcement bar	$F_y = 4000 \text{ kg/cm}^2$ (AIII)
Trans. reinforcement bar	$F_y = 4000 \text{ kg/cm}^2$ (AIII)

5.0 PIPING WEIGHT

All load are received from PIPING department.

Type	$F_z \downarrow$ (kg/m)	No. (SIMPLE)	No. (ANCHOR)	F_x (kg/m)	F_y (kg/m)	Length (m)
A	800	29	2	320	640	5
B	700	2	0	280	560	1.7
C	600	10	1	240	480	4
D	1200	10	1	480	960	3
E	500	26	1	200	400	2

	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک																									
شماره پیمان: 053 – 073 – 9184	<table><tr><th colspan="8">CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS</th></tr><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><tr><td>BK</td><td>GCS</td><td>PEDCO</td><td>120</td><td>ST</td><td>CN</td><td>0014</td><td>D00</td></tr></table>	CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS								پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014	D00	شماره صفحه : 7 از 14
CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS																										
پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه																			
BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014	D00																			

6.0 SOIL PARAMETERS

According to Soil Investigation Report, prepared by BKP:

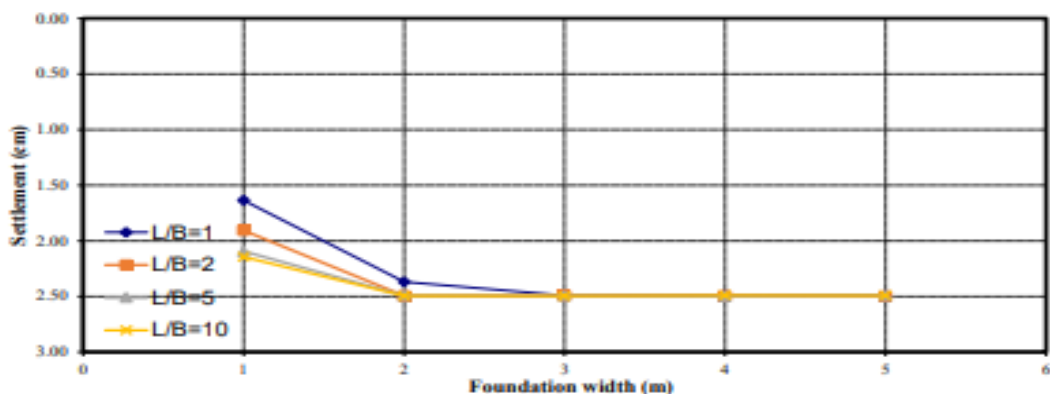
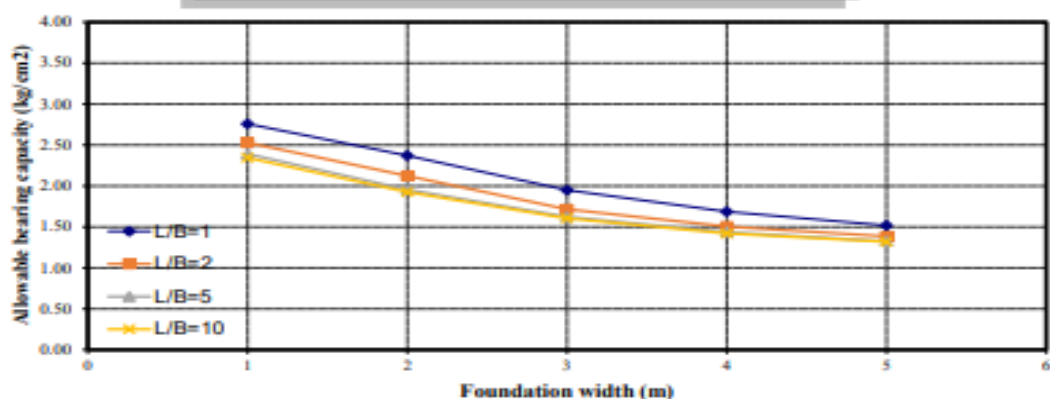
جدول 6-1. جدول عکس العمل بستر پی مربعی، مستطیلی و نواری برای عمق یک متر

B(m)	جدول عکس العمل بستر پی سطحی (kg/cm ³)			
	L/B=1	L/B=2	L/B=5	L/B=10
1.0	1.69	1.33	1.14	1.09
2.0	1.00	0.85	0.78	0.77
3.0	0.78	0.69	0.65	0.64
4.0	0.68	0.60	0.57	0.57
5.0	0.61	0.55	0.53	0.53

جدول 7-1. ضرایب فشار جانبی برای لایه‌های خاک طبیعی با فرض پر کردن پشت دیوار با خاکریز دانه‌ای

ضرایب فشار جانبی	علامت مشخصه	مقادیر عددی ضرایب فشار جانبی $\Phi = 30^\circ$ برای لایه خاکریز درشت دانه
ضریب فشار جانبی سکون	K_0	0/50
ضریب فشار جانبی محرک در حالت استاتیکی	K_0	0/33
ضریب فشار جانبی مقاوم در حالت استاتیکی	K_p	3/00

Shallow Foundation - GCS



 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک								
شماره پیمان: 053 – 073 – 9184	CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS							شماره صفحه : 8 از 14	
	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال		نسخه
	BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014		D00

7.0 LOADING

7.1 DEAD LOAD

Dead load of pipes according to piping documents assign in model.

7.2 LIVE LOAD

Live load (operation) of Equipment according to piping documents assign in model.

7.3 SEISMIC LOAD

Seismic load (occasional) of Equipment according to piping documents assign in model.

7.4 WIND LOAD

Wind load is not applicable for pipe support foundation.

7.5 LOAD COMBINATION FOR DESIGN

According to AISC structures, components, and foundations shall be designed, so that their design strength equals or exceeds that effect of factored loads in the following combination:

- $1.4(D+F)$
- $1.2(D+T+F) + 1.6(L+H) + 0.5(S)$
- $1.2D + 1.6(S) + (L)$
- $1.2D + L + 0.5(S)$
- $1.2(D+F) + 1.0E + L + 1.6(H) + 0.2S$
- $0.9D + 1.0E + 1.2F + 1.6H$

Load listed herein shall be considered to act in the following combinations; whichever produces the most unfavorable effect considering soil reactions.

- $D+L+T+H+F$
- $D+F$
- $D+H+F+S$
- $D+H+F+0.75(L+T)+0.75(S)$
- $D+H+F+(0.7E)$
- $D+H+F+0.75(0.7E)+0.75L+0.75(S)$
- $0.6D+0.7E+H$

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک								
شماره پیمان: 053 – 073 – 9184	CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS							شماره صفحه : 9 از 14	
	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال		نسخه
	BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014		D00

8.0 FOUNDATION ANALYSIS

8.1 SLEEPER TYPE A

- PIPING LOAD DATA

Type	Fz ↓ (kg/m)	No. (SIMPLE)	No. (ANCHOR)	Fx (kg/m)	Fy (kg/m)	Length (m)
B	800	29	2	160	320	5

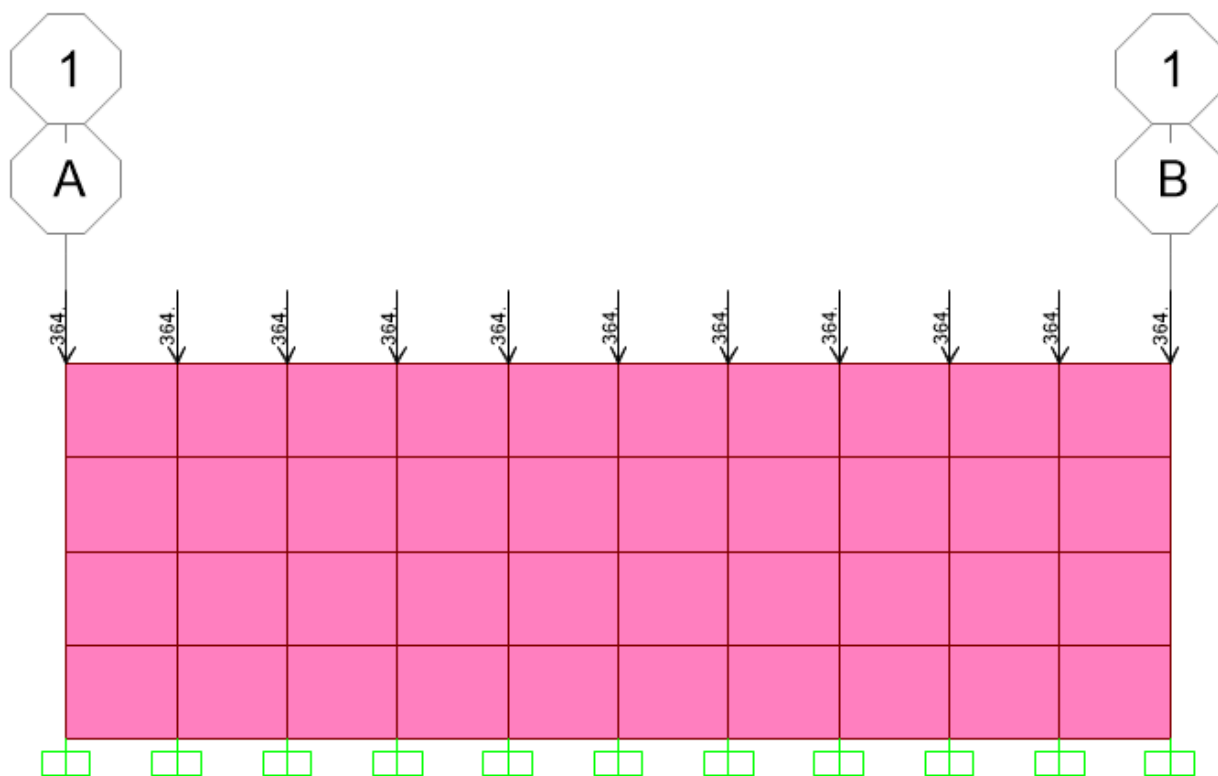


FIGURE 1-OPE Points Loads on sleeper (Kg)

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک								
شماره پیمان: 053 – 073 – 9184	CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS							شماره صفحه : 10 از 14	
	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال		نسخه
	BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014		D00

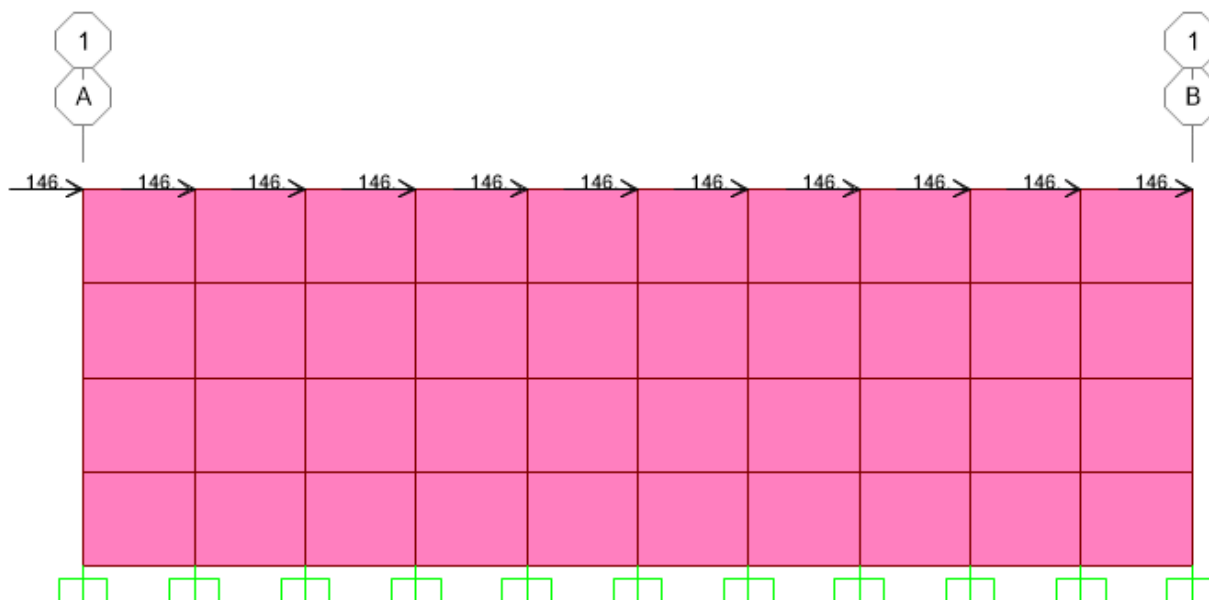


FIGURE 2-OCCX Points Loads on sleeper (Kg)

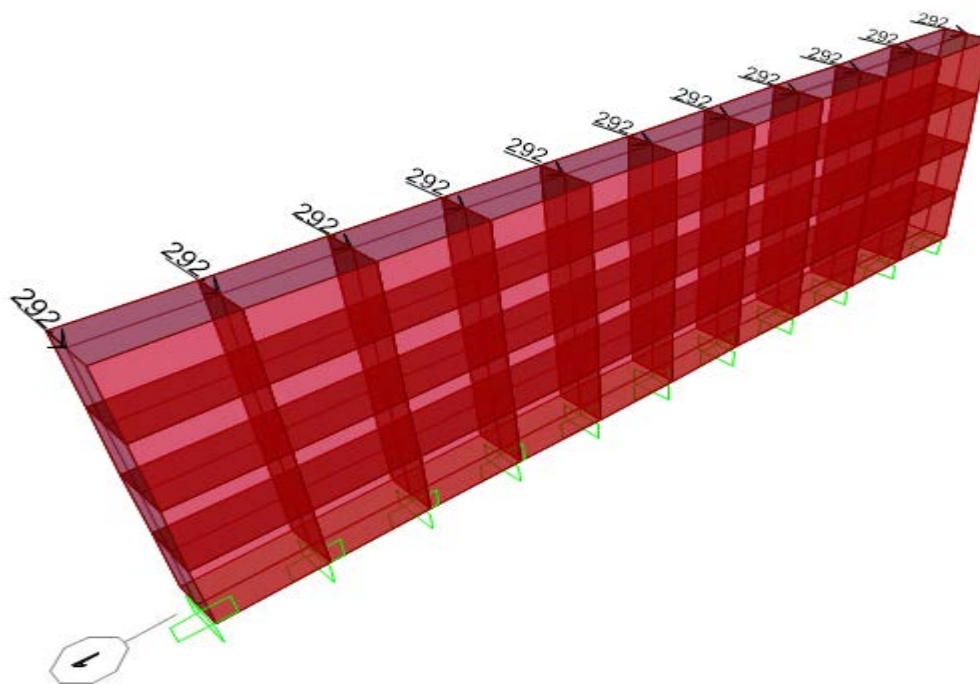


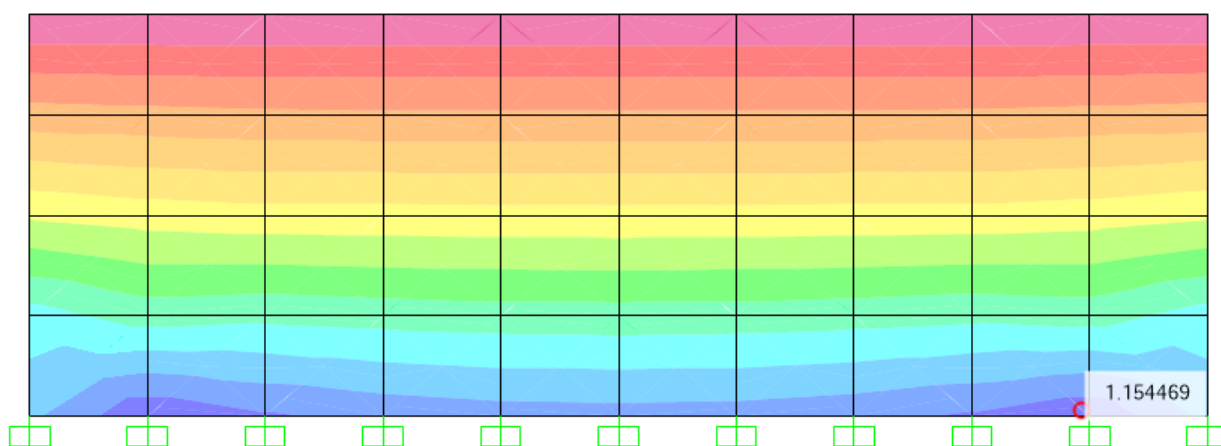
FIGURE 3-OCCY Points Loads on sleeper (Kg)

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک																	
شماره پیمان: 053 – 073 – 9184	CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS	شماره صفحه : 11 از 14																
	<table><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>ST</td><td>CN</td><td>0014</td><td>D00</td></tr></table>		پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014	D00
	پروژه		بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه									
BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014	D00											

- WALL DESIGN

wall thickness = 300 mm

according to sap model $M_{max} = 1.15 \text{ ton.m}$



$$\emptyset 16 @ 200 \text{ mm} \rightarrow A_s = 1005 \text{ mm}^2 / \text{m}$$

$$d = 500 - 75 - 16 - 16 / 2 = 401 \text{ mm.}$$

$$m = f_y / (0.85 \times f_c) = 4000 / (0.85 \times 300) = 15.68$$

$$\rho = \frac{A_s}{b \times d} = \frac{1005}{1000 \times 401} = 0.0025$$

$$\rho = \frac{1}{m} \times \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times m \times R_n}{f_y}} \right] = 1/15.68 \times \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 15.68 \times R_n}{4000}} \right] = 0.0025$$

$$R_n = 9.80$$

$$R_n = \frac{M_n}{b \times d^2} = \frac{M_n}{100 \times 40.1^2} = 9.80 \rightarrow M_n = 15.76 \text{ Ton.} - \text{m/m}$$

$$M_n = \frac{M_u}{0.9} = 15.76 \rightarrow M_u = 14.18 \text{ Ton} - \text{m/m}$$

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک								
شماره پیمان: 053 – 073 – 9184	CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS							شماره صفحه : 12 از 14	
	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال		نسخه
	BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014		D00

- CHECK OF STRESS & SETTLEMENT FOR FOUNDATION (500X150X40)

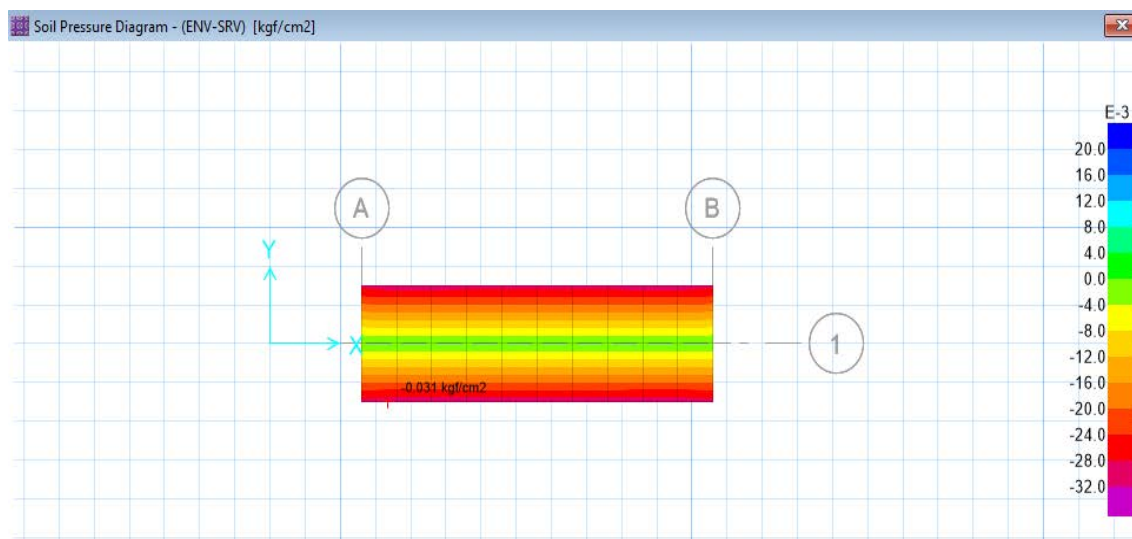


FIGURE 4.STRESS DIAGRAM FOR FOUNDATION

According to SAFE results, the maximum soil stress under the foundation in combination ENV-SRV is:

max. stress under foundation: $0.31 < 1.20 \text{ kg/cm}^2$ ok.

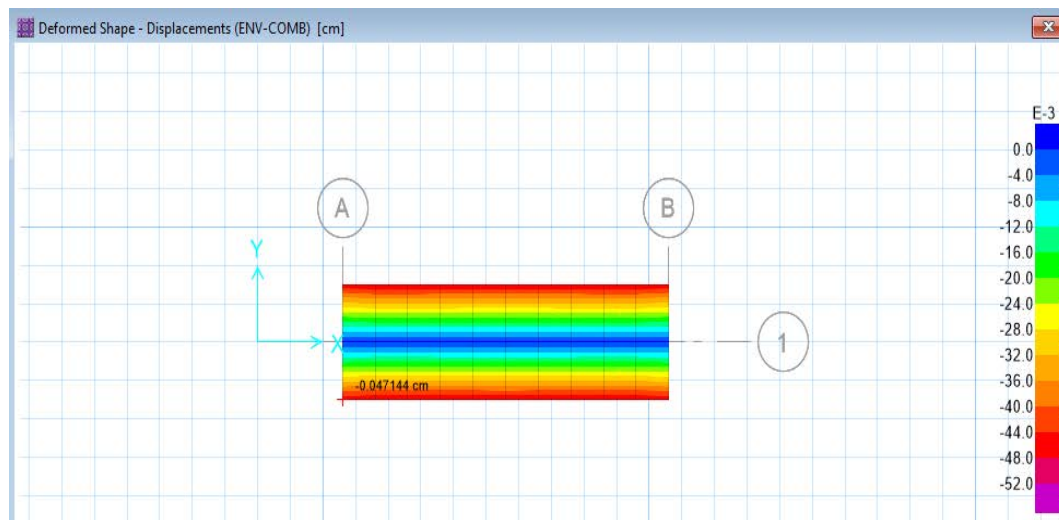


FIGURE 5.DISPLACEMENT DIAGRAM FOR FOUNDATION

According to SAFE results, the maximum soil displacement under the foundation in combination ENV-COMB is:

max. displacement under foundation : $0.47 \text{ cm} < 2 \text{ cm}$ ok.

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک																									
شماره پیمان: 053 – 073 – 9184	<table><tr><th colspan="8">CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS</th></tr><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><tr><td>BK</td><td>GCS</td><td>PEDCO</td><td>120</td><td>ST</td><td>CN</td><td>0014</td><td>D00</td></tr></table>	CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS								پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014	D00	شماره صفحه : 13 از 14
CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS																										
پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه																			
BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014	D00																			

- FOUNDATION REINFORCING CONTROL

$$\text{for foundation : } A_{smin} = \frac{1}{2} 0.0018 bh = \frac{1}{2} 0.0018 \times 100 \times 40 = 7.20 \text{ cm}^2$$

$$A_{s \text{ used}} = \phi 16 @ 200 = 10.05 \text{ cm}^2 \quad \text{OK}$$

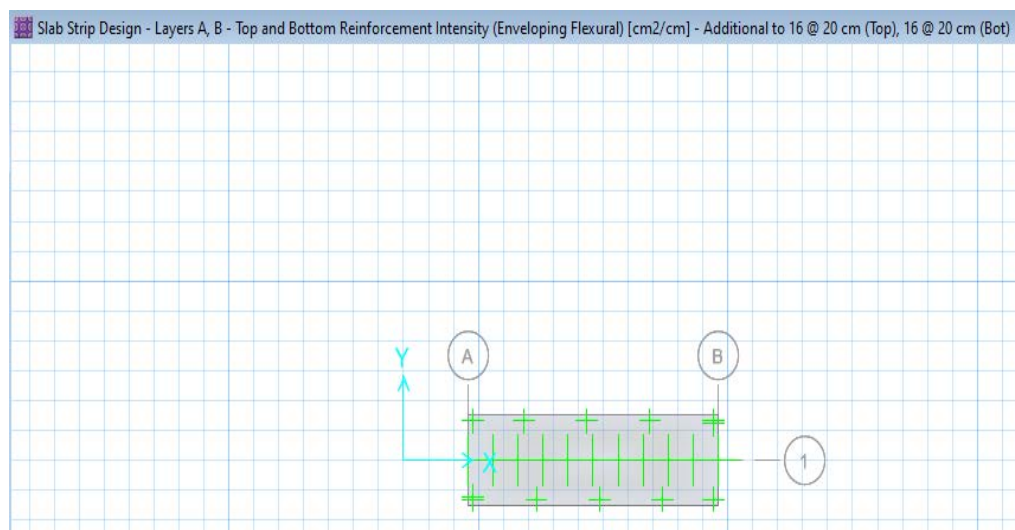


FIGURE 6.SLAB DESIGN (ADDITIONAL REINFORCEMENT)

	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک								
شماره پیمان:	CALCULATION NOTE FOR COMPRESSOR AREA MAIN SLEEPERS							شماره صفحه : 14 از 14	
053 – 073 – 9184	پروژه	بسته کاری	صادر کننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال		نسخه
	BK	GCS	PEDCO	120	ST	CN	0014		D00

- OVERTURNING AND SLIDING CONTROL CALCULATION

input data				output data			
foundation	L	5	length(m)	foundation weight	Wf	7.50	ton
	B	1.5	width(m)	wall weight (ton)	Ww	7.13	ton
	t	0.4	Th.(m)	soil weight on foundation(ton)	Ws	11.10	ton
wall	L	5	length(m)	passive pressure (y direction	Pp	29.42	ton
	t	0.3	Th.(m)	passive pressure (x direction	Pp	0.67	ton
	H	1.9	height(m)	active	Pa	0.00	ton
soil & concrete parameter	y	1.85	soil density(ton/m30	total ope load (Z) on wall	DL	0.00	ton
	kp	3		overturning arm in side 1	L1	2.50	m
	ka	0.33		overturning arm in side 2	L2	0.75	m
	v	0.35	poisson	D+L	Fx	4.00	ton
	μ	0.35	friction Coe.(soil-con)		Fy	0.00	ton
	fc	250	kg/cm2	D+0.75L+0.75E	Fx	5.20	ton
	γ	2.5	concrete density(ton/m3)		Fy	6.40	ton
	h	1	soil height on foundation(m)	M resistance	Mx	33.02	ton.m
loading parameter	x	0	SUS(ton)	M assigned	My	64.40	ton.m
	y	0			Mx	14.72	ton.m
	z	0			My	11.96	ton.m
	x	4	OPE(ton)	Overturning Control (X Dir)		5.38	OK
	y	0		Overturning Control (Y Dir)		2.24	OK
	z	0		Sliding Control (X Dir)		1.86	OK
	x	1.6	OCC(ton)	Sliding Control (Y Dir)		6.00	OK
	y	3.2					
	z	0					

