باسمه تعالی

سازمان بنادر و دریانوردی

اداره کل بنادر و دریانوردی‌استان خوزستان
بندر امام خمینی (ره)

مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴-۲۵-۲۶
نقشه های معماری

مهندسین مشاور سامان انرژی

SAMAN ENERGY
Consulting Engineers

آبان ماه ۱۴۰۳

Sample output to test PDF Combine only

INDEX

ITEM	DESCRIPTION	DRAWING NO.	REV. 00	REV. 01	REV. 02
1	Index	478DWGD0000ARI001	√		
2	Architectural Plan	478DWGD0000ARI001	√		
3	Architectural Plan & View D-B	478DWGD0000ARI001	√		
4	Architectural View A-C	478DWGD0000ARI001	√		
5	Details	478DWGD0000ARI001	√		
6	Details	478DWGD0000ARI001	√		
7	Details	478DWGD0000ARI001	√		
8	Details	478DWGD0000ARI001	√		
9	Details	478DWGD0000ARI001	√		
10	Details	478DWGD0000ARI001	√		
11	FINISHING WORK TABEL	478DWGD0000ARI001	√		
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

478DWGD0000ARI001 SH 001 OF 011

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Index

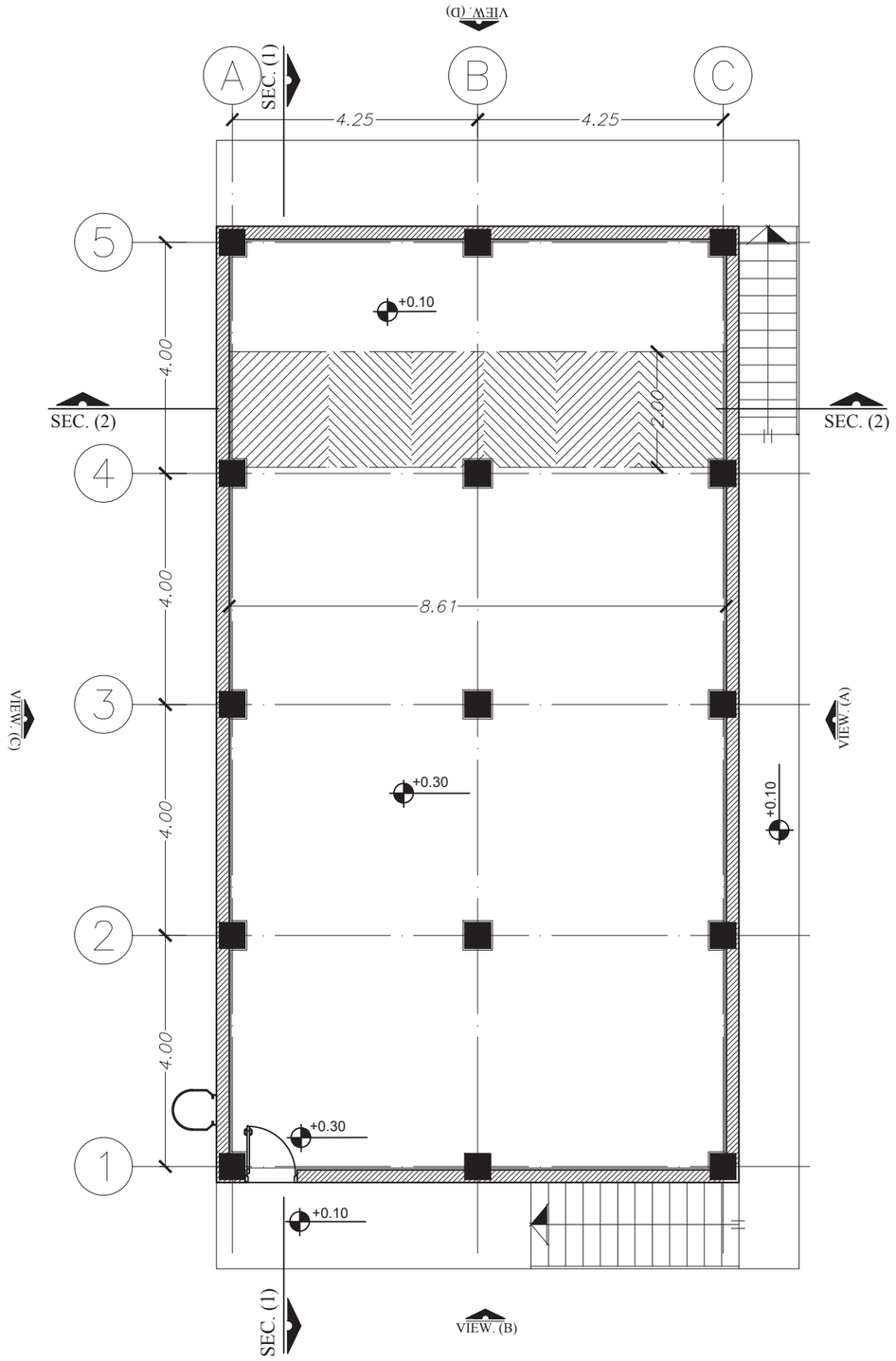
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI		1403/08/21	
DRAWN	A.NADEALI		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

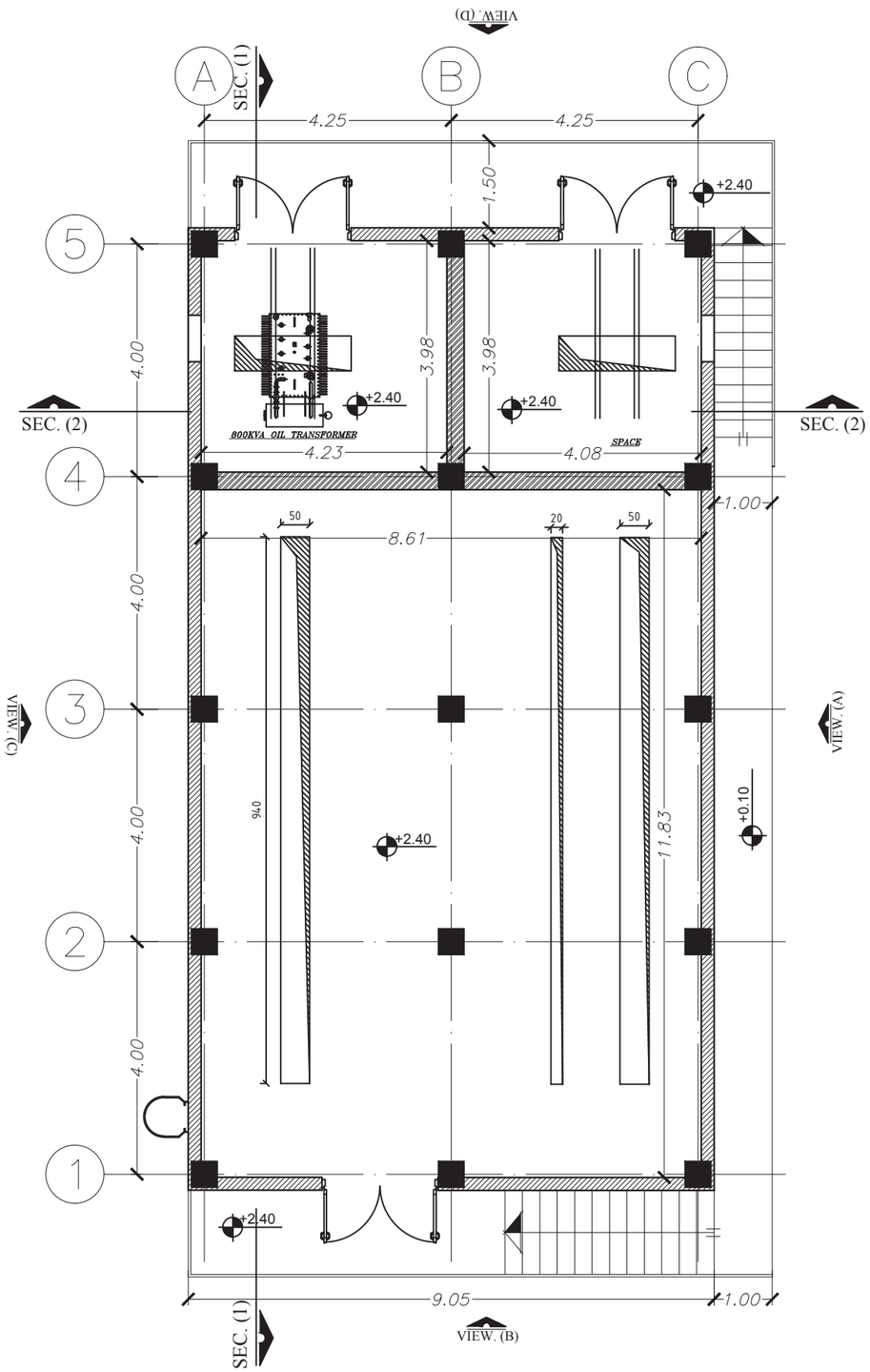
SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		001	00
	SHEET OF:	011	

Sample output to test PDF Combine only



ARCHITECTURAL PLAN (GALLERY)

Scale 1:100



ARCHITECTURAL PLAN (STORY 1)

Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 A R 0 0 1 — SH 0 0 2 OF 0 1 1

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Architectural Plan

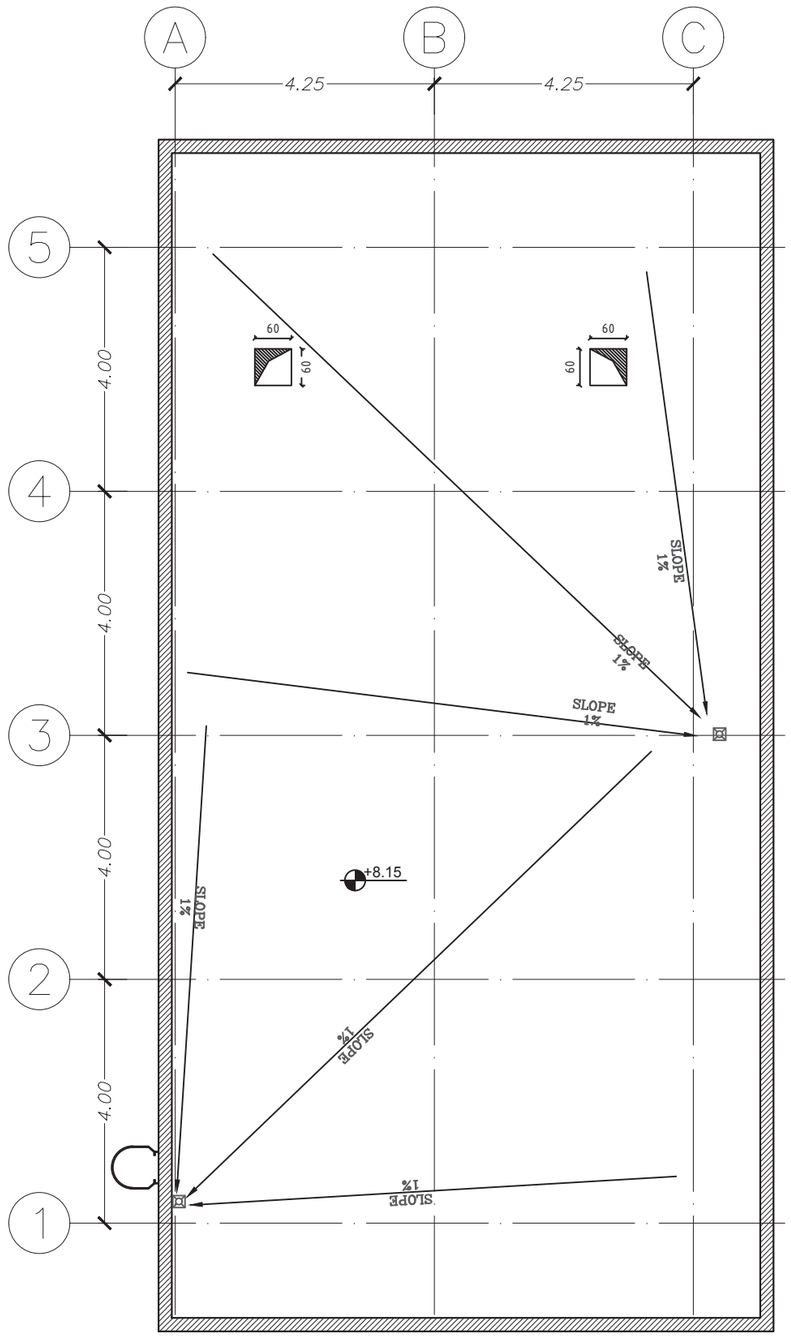
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI		1403/08/21	
DRAWN	A.NADEALI		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

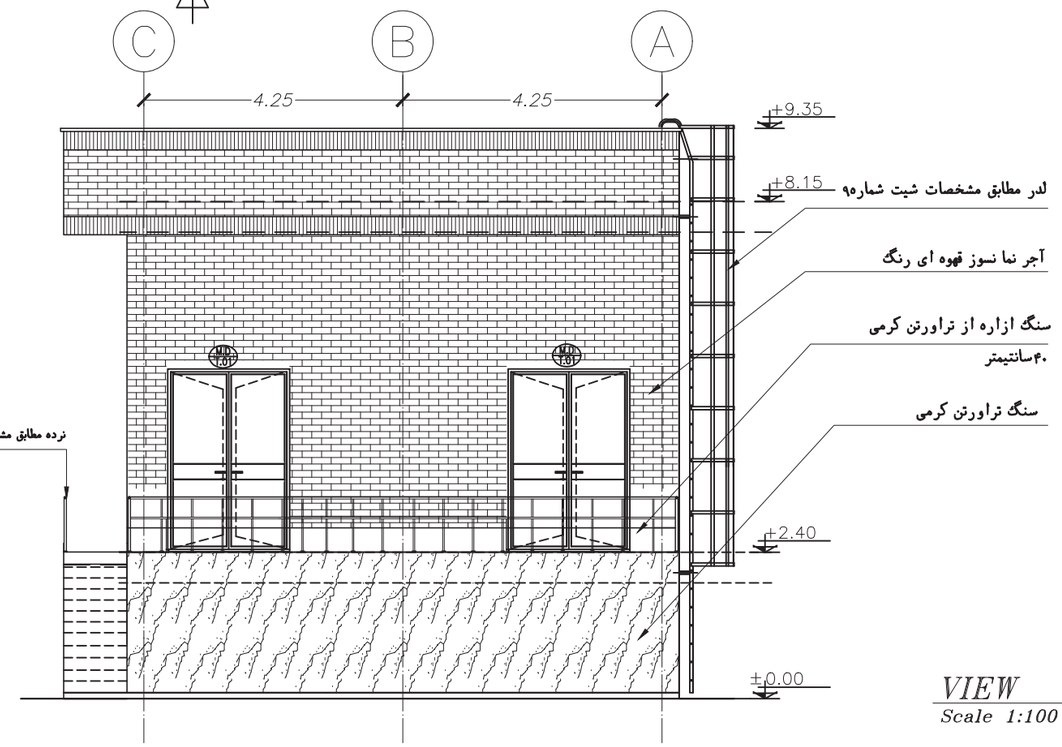
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		0 0 2	00
	SHEET OF:	0 1 1	

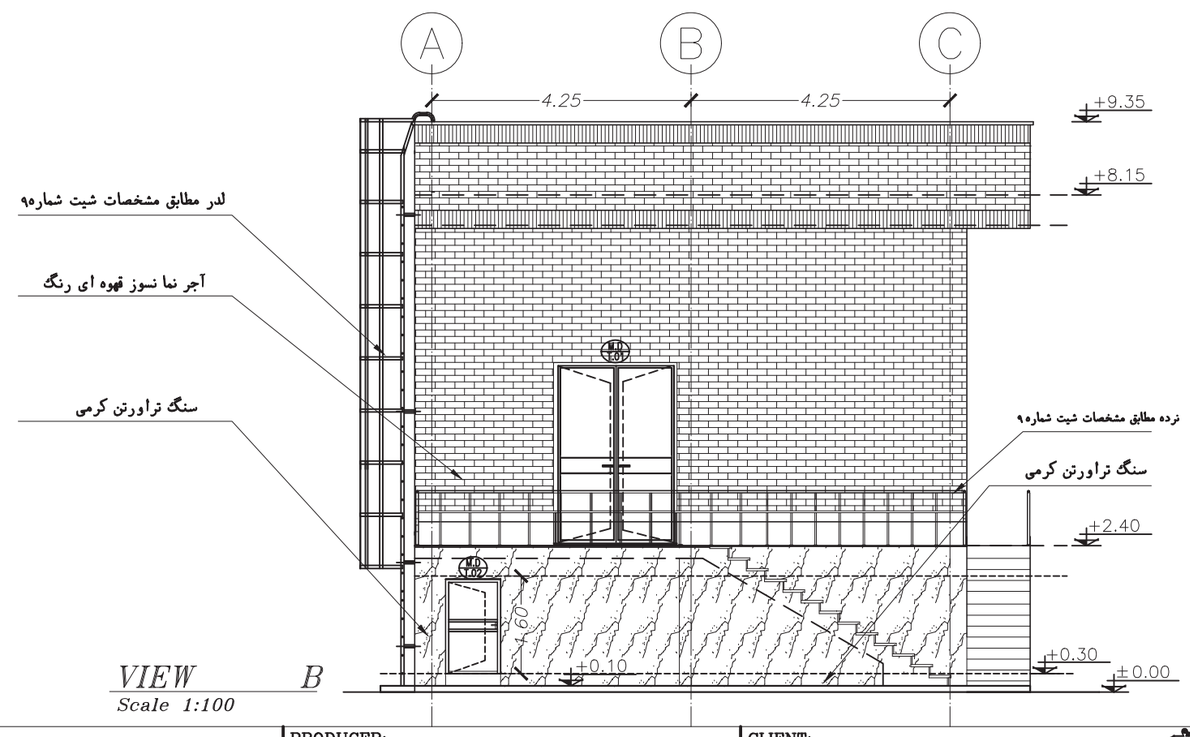
Sample output to test PDF Combine only



ARCHITECTURAL PLAN (ROOF)
Scale 1:100



VIEW D
Scale 1:100



VIEW B
Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 A R 0 0 1 SH 0 0 3 OF 0 1 1

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Architectural Plan & View

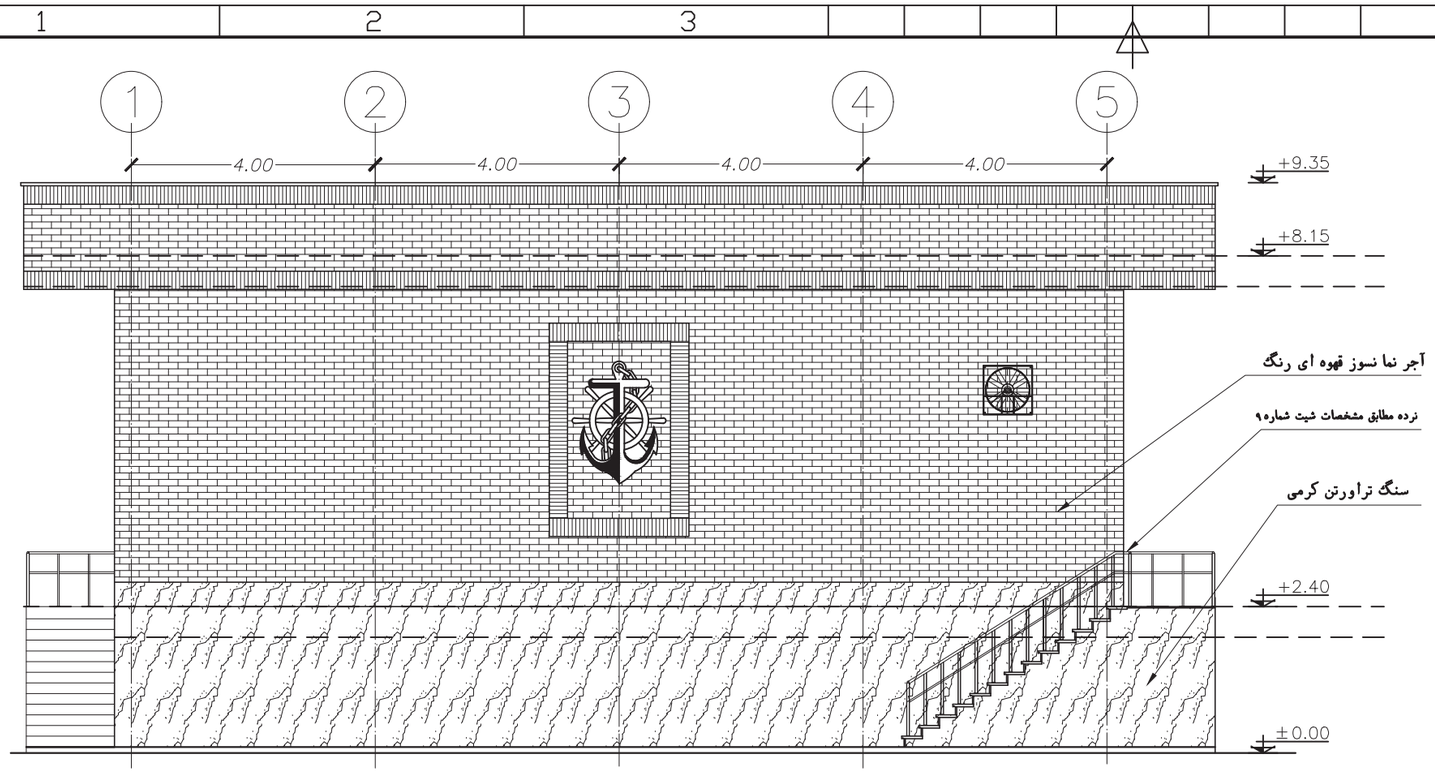
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI		1403/08/21	
DRAWN	A.NADEALI		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

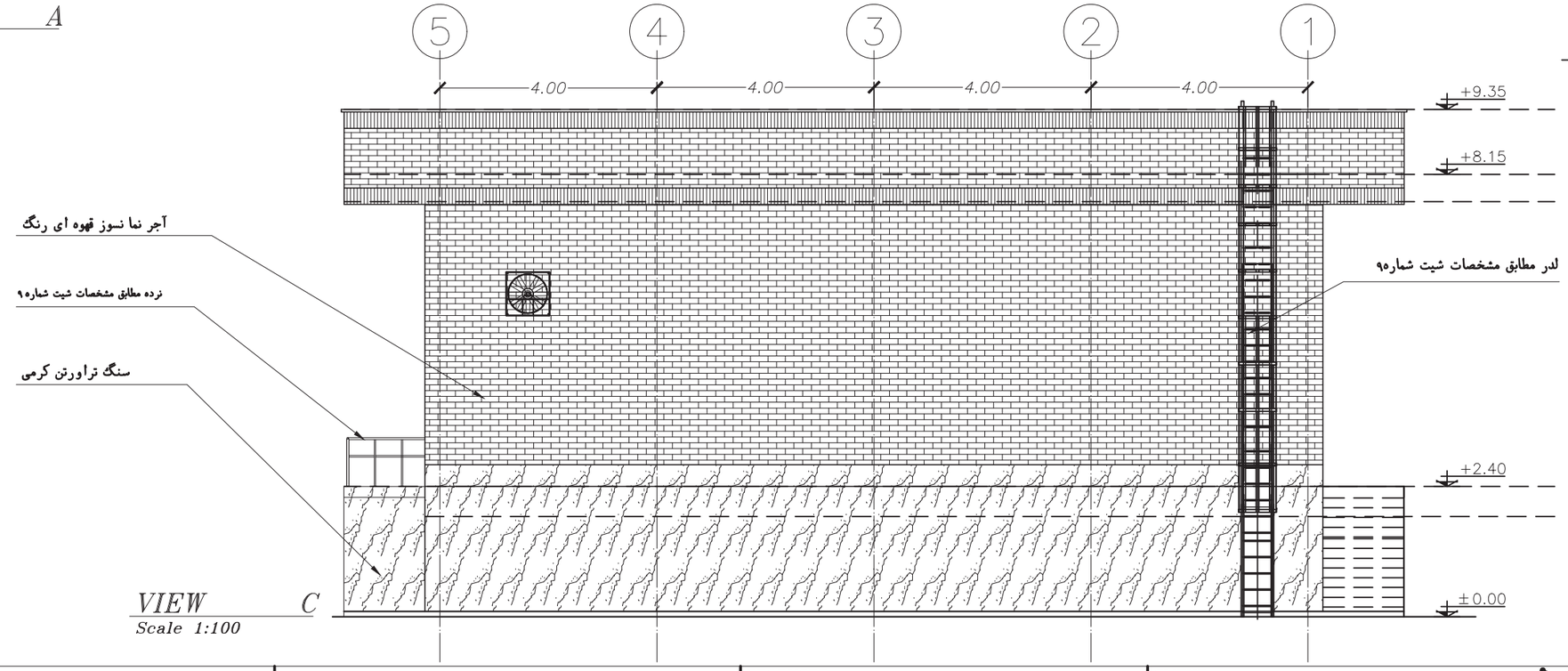
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		0 0 3	00
	SHEET OF:	0 1 1	

Sample output to test PDF Combine only



VIEW A
Scale 1:100



VIEW C
Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 A R 0 0 1 SH 0 0 4 OF 0 1 1

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴
CONT.&PROJ.No.:
DRAWING TITLE: View

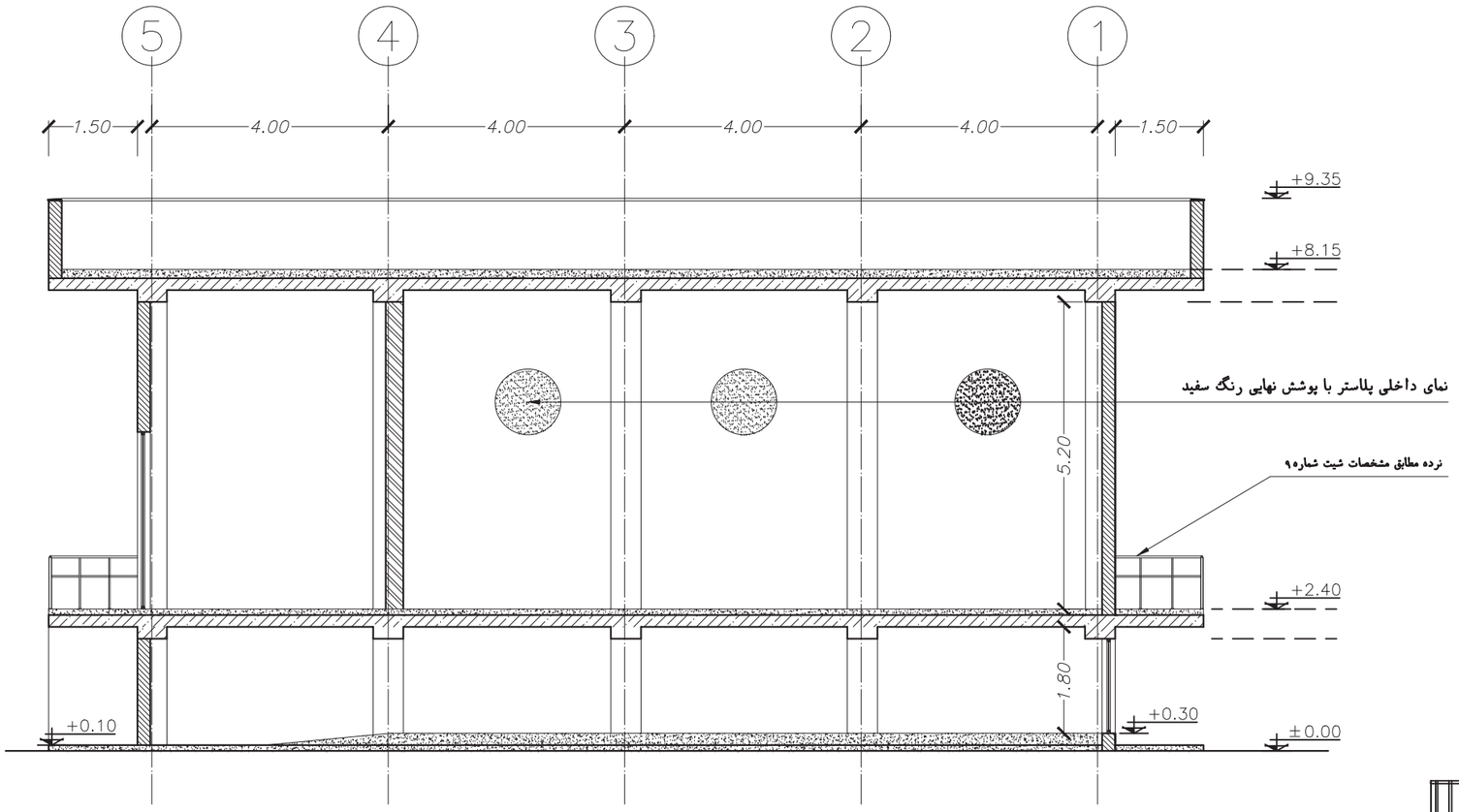
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI		1403/08/21	
DRAWN	A.NADEALI		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

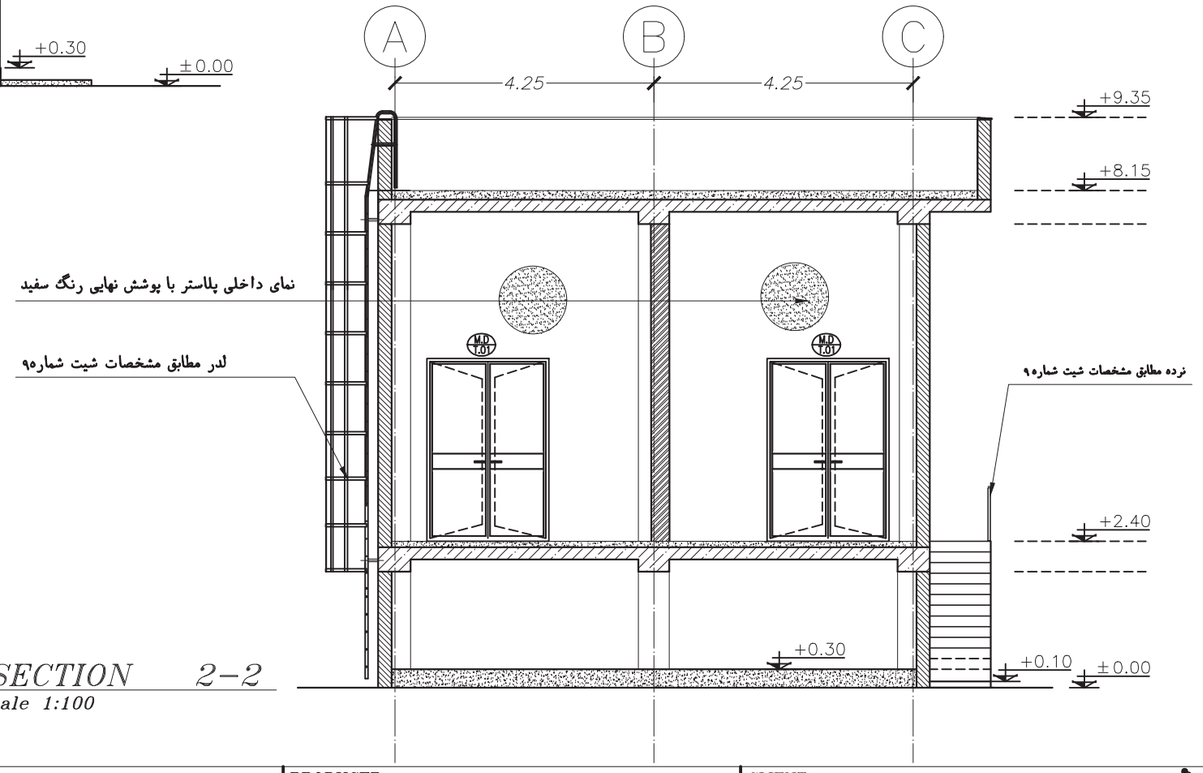
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		0 0 4	00
	SHEET OF:	0 1 1	

Sample output to test PDF Combine only



SECTION 1-1
Scale 1:100



SECTION 2-2
Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 A R 0 0 1 SH 0 0 5 OF 0 1 1

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Sections

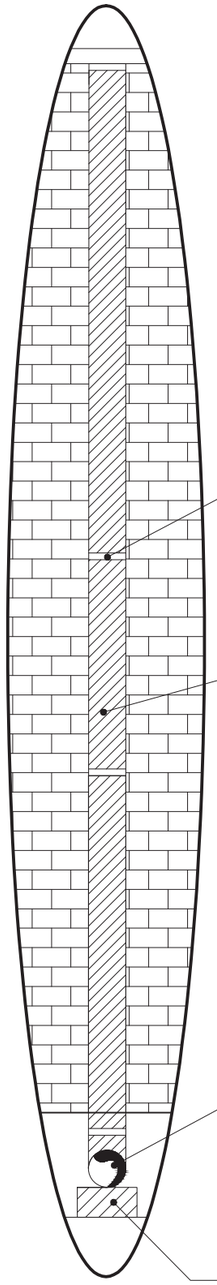
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

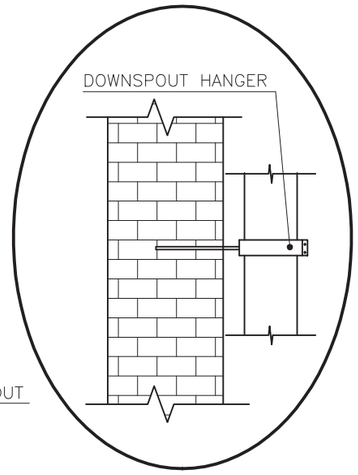
	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI		1403/08/21	
DRAWN	A.NADEALI		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

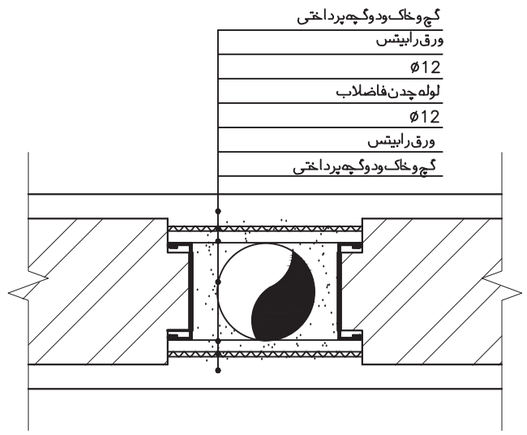
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		0 0 5	00
	SHEET OF:	0 1 1	

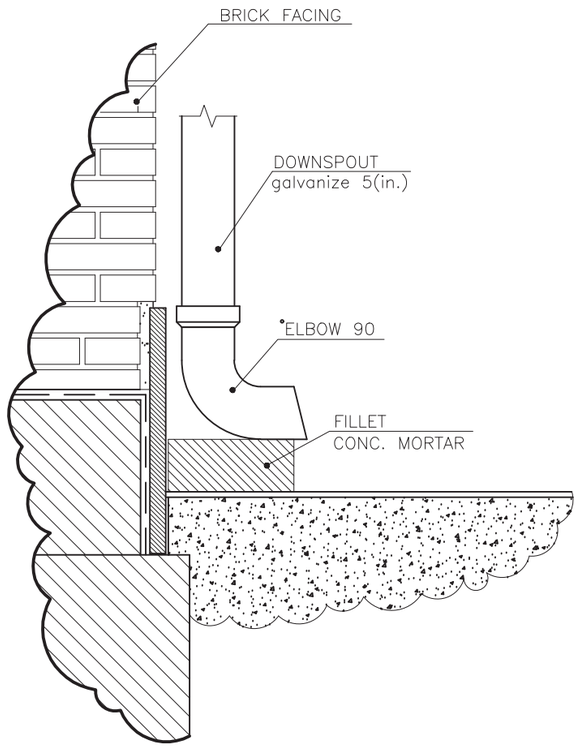
Sample output to test PDF Combine only



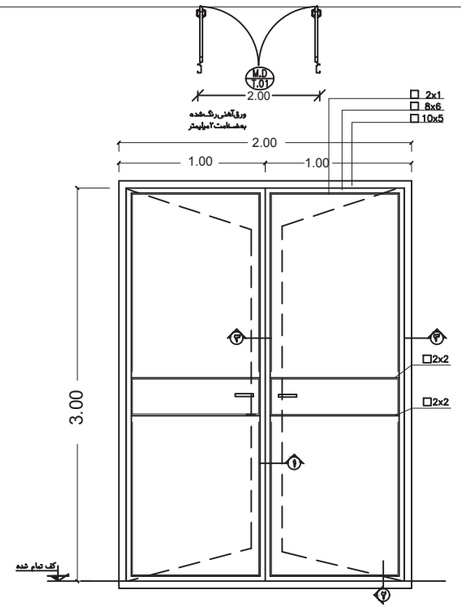




نحوه قرار گیری لوله آب باران در داخل دیوار

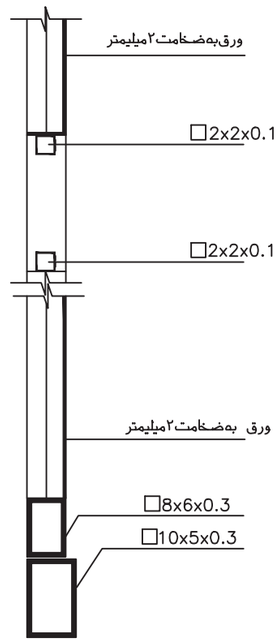


جزییات آبرو باران

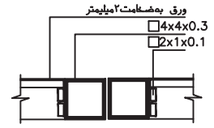


درب آهنی لولایی دولنگه

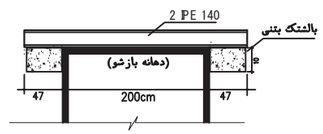
N=1 T.01



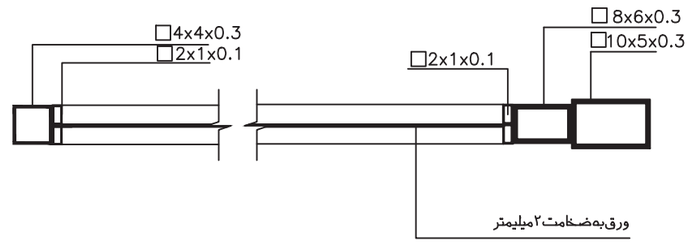
SECTION 2



SECTION 1



جزییات اتصال قاب در به نعل درگاه



SECTION 3

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 A R 0 0 1 SH 0 0 6 OF 0 1 1

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Details

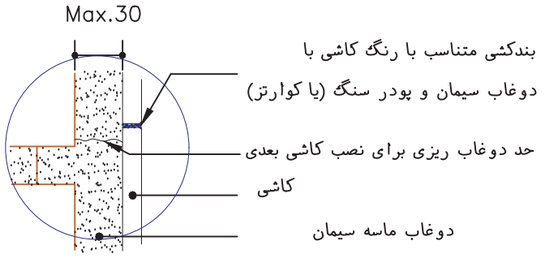
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

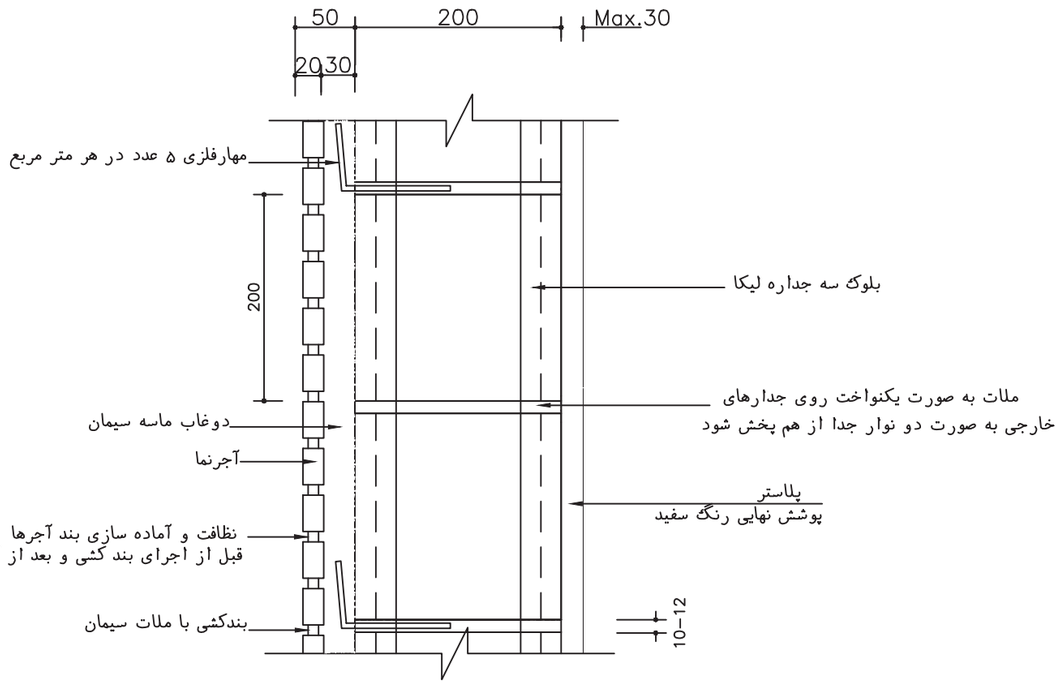
	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI		1403/08/21	
DRAWN	A.NADEALI		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

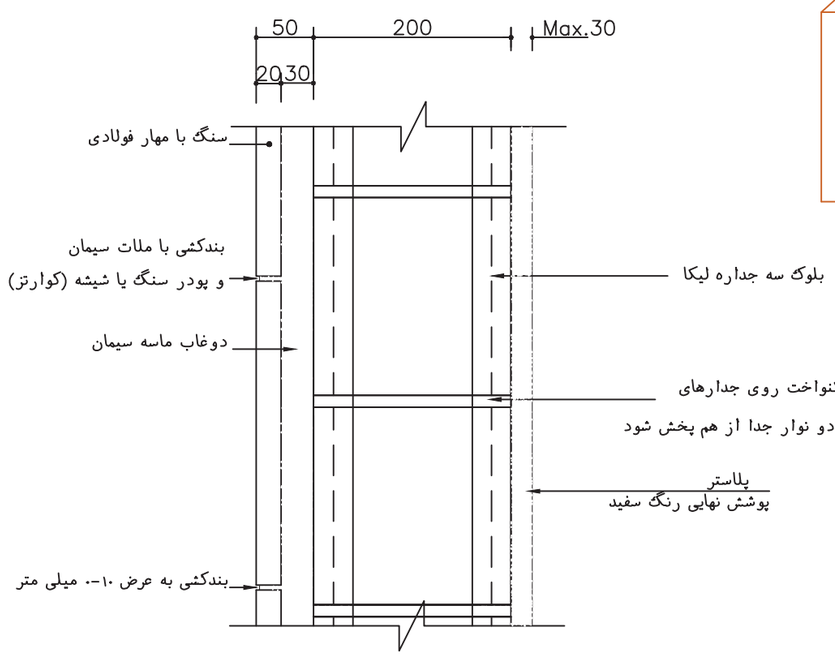
SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		0 0 6	00
	SHEET OF:	0 1 1	

Sample output to test PDF Combine only

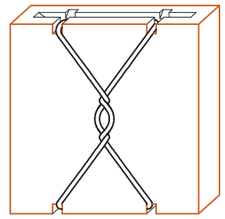




جزییات دیوار با بلوک لیکا و نمای اجری

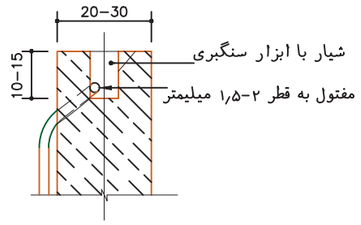


جزییات دیوار بلوک لیکا با پوشش سنگ



نمای پشت سنگ

نمای جانبی



برش قائم از سنگ

0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED
REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 A R 0 0 1 SH 0 0 7 OF 0 1 1

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Details

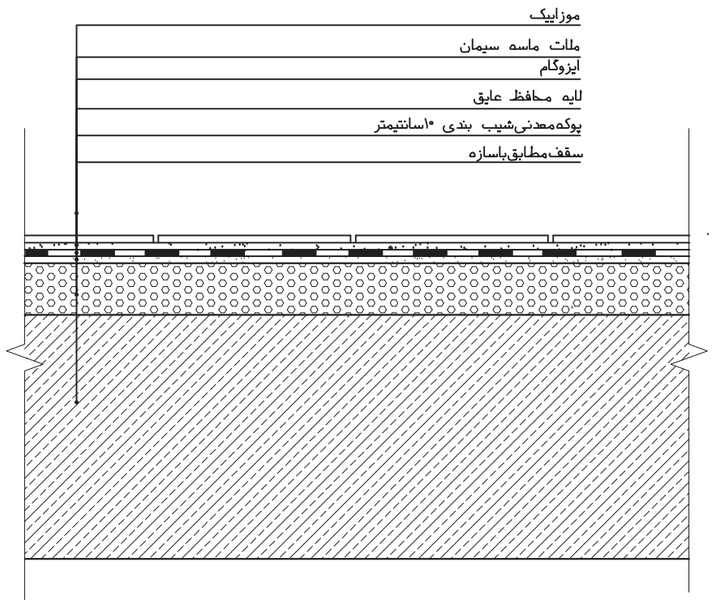
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI		1403/08/21	
DRAWN	A.NADEALI		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

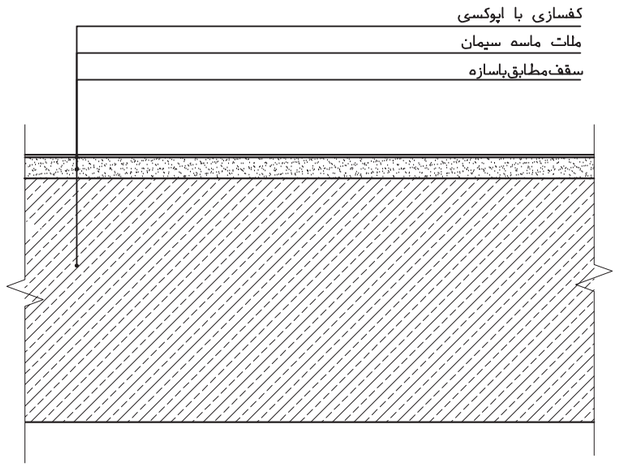
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		0 0 7	00
	SHEET OF:	0 1 1	

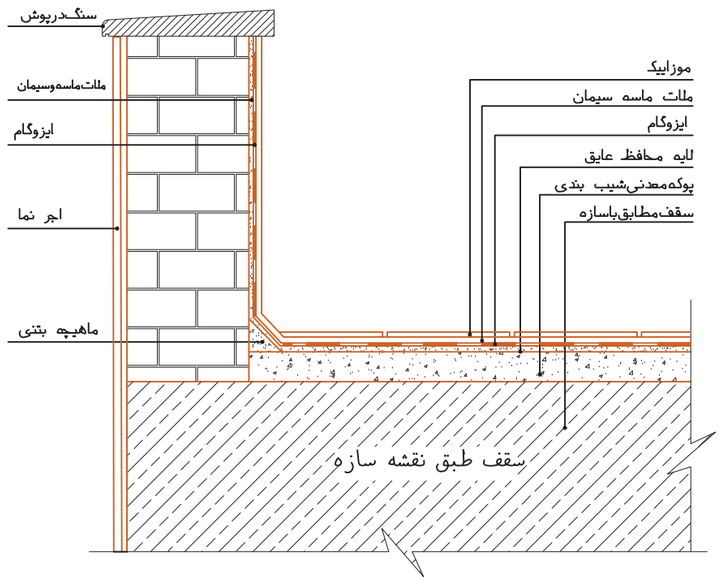
Sample output to test PDF Combine only



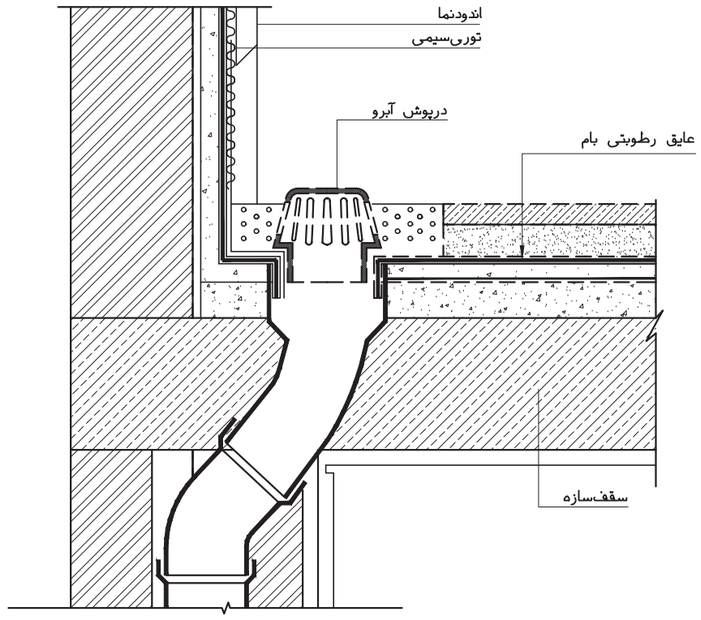
جزئیات کفسازی بام



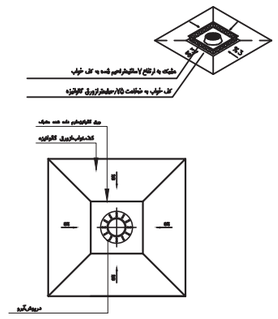
جزییات کفسازی طبقه



جزییات اجرایی جان پناه بام



جزئیات آبروبام(آبروکنار)



جزئیات کف خواب

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 A R 0 0 1 SH 0 0 8 OF 0 1 1

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Details

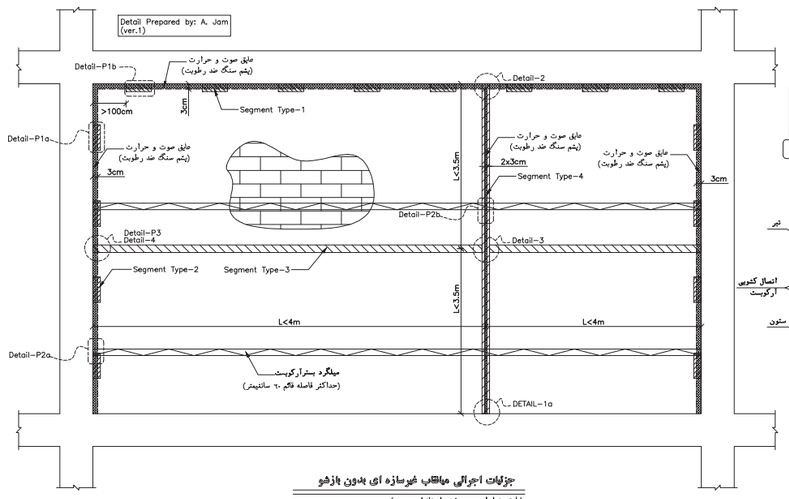
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI		1403/08/21	
DRAWN	A.NADEALI		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

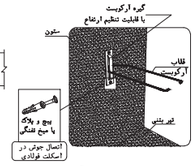
SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		0 0 8	00
	SHEET OF:	0 1 1	

Sample output to test PDF Combine only

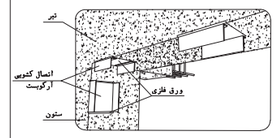


جزئیات اجرائی مقاطع غیرسازه ای بدون بازشو

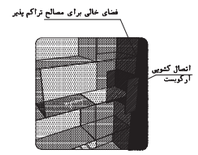
(طبق ضوابط پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰)



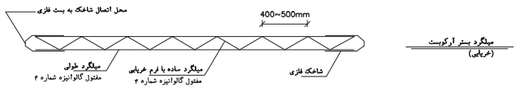
DETAIL-P2a

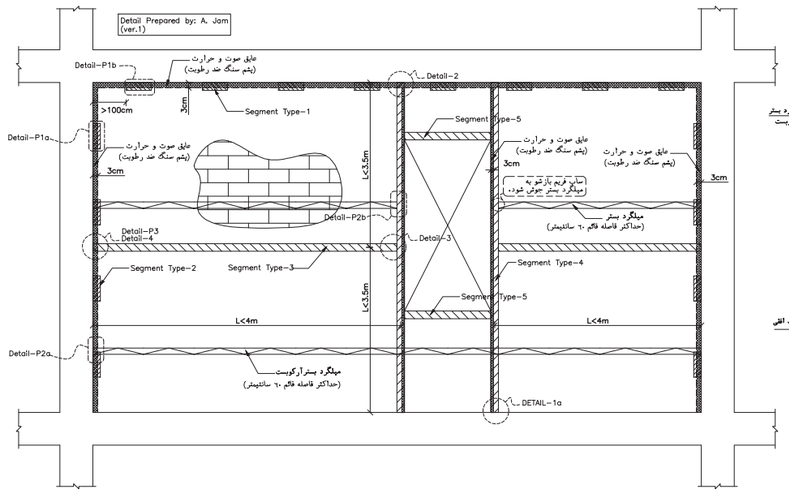


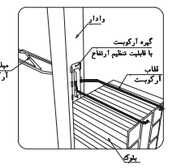
DETAIL-P1b



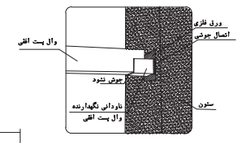
DETAIL-P1a







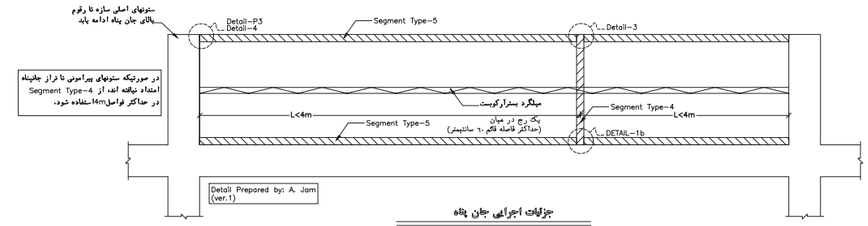
DETAIL-P2b



DETAIL-P3

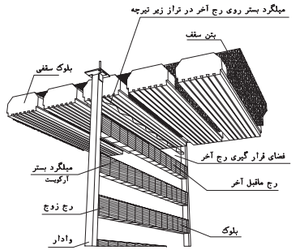
جزئیات اجرائی مقاطع غیرسازه ای دارای بازشو

(طبق ضوابط پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰)

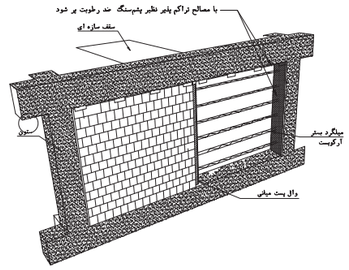


جزئیات اجرائی جان پناه

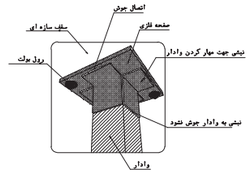
(طبق ضوابط پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰)



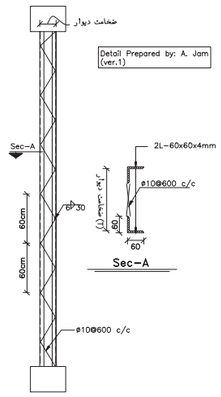
دیوار مسلّ شده به میلگرد بستر(دیوارهای خارج از قاب)



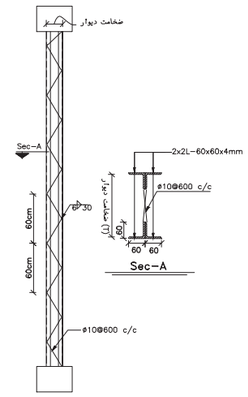
دیوار مسلّ شده به میلگرد بستر(دیوار داخل قاب)



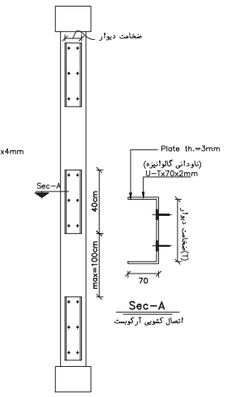
اتصال وادار انتهایی در دیوار های خارج از قاب به صورت تلسکوپی



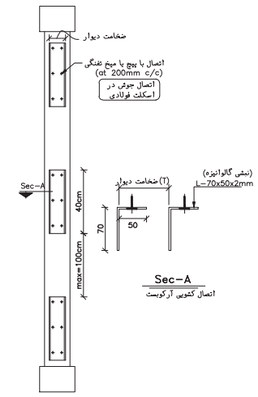
Segment Type-5



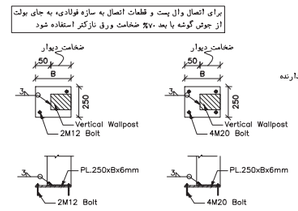
Segment Type-3&4



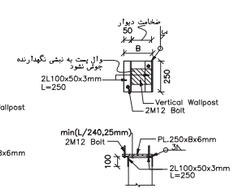
Segment Type-2



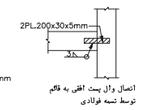
Segment Type-1



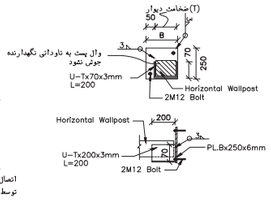
DETAIL-1a DETAIL-1b



DETAIL-2



DETAIL-3



DETAIL-4

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 A R 0 0 1 — SH 0 1 0 / OF 0 1 1

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Details

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI		1403/08/21	
DRAWN	A.NADEALI		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		0 1 0	00
	SHEET OF:	0 1 1	

Sample output to test PDF Combine only

طبقه	شماره	نام‌فضا	کف				دیوار			ستون			ازاره			سقف			ملاحظات
			جنس	رنگ	ابعاد	عایق	جنس	رنگ	اندازه	جنس	رنگ	اندازه	جنس	رنگ	اندازه	سقف‌کاذب	پوشش‌نهایی	رنگ	
همکف	۱	گالری	کفپوش اپوکسی	طوسی	———	———	پلاستر گچ وخاک باپوشش نهایی رنگ	کرم‌روشن	———	همانندفضای‌اطراف	———	———	سنگ‌تراورتن	کرم	۳۰سانتیمتر	———	رنگ‌سفید	———	———
اول	۲	ترانس	کفپوش اپوکسی	طوسی	———	———	پلاستر گچ وخاک باپوشش نهایی رنگ	کرم‌روشن	———	همانندفضای‌اطراف	———	———	سنگ‌تراورتن	کرم	۳۰سانتیمتر	———	رنگ‌سفید	———	
	۳	اتاق تابلو	کفپوش اپوکسی	طوسی	———	———	پلاستر گچ وخاک باپوشش نهایی رنگ	کرم‌روشن	———	همانندفضای‌اطراف	———	———	سنگ‌تراورتن	کرم	۳۰سانتیمتر	———	رنگ‌سفید	———	
	۴	راهرو اطراف ساختمان	موزاییک	طوسی	———	———	اجر نما نسوز شکلاتی	———	———	اجر نما نسوز شکلاتی	———	———	سنگ‌تراورتن	شکلاتی	۴۰سانتیمتر	———	رنگ‌سفید	———	———
	۵	پله های ورودی	سنگ کف‌پله ضخامت ۴ سانت	طوسی			اجر نما نسوز شکلاتی	———	———	اجر نما نسوز شکلاتی			سنگ‌تراورتن	شکلاتی	۴۰سانتیمتر	———	———	———	———

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

478DWGD0000AR001 SH 011 OF 011

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE:

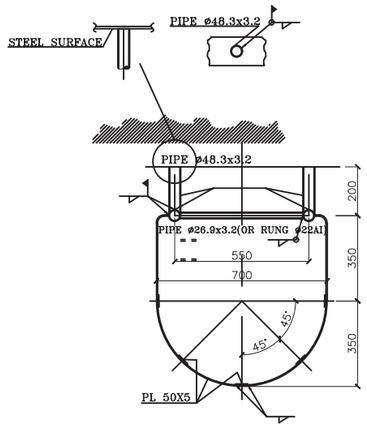
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

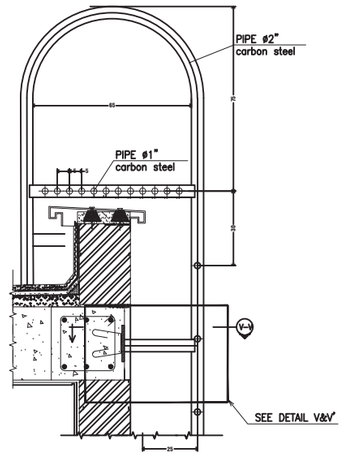
	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI		1403/08/21	
DRAWN	A.NADEALI		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

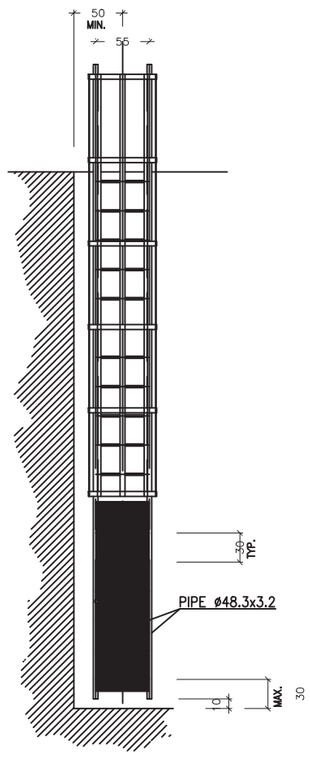
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

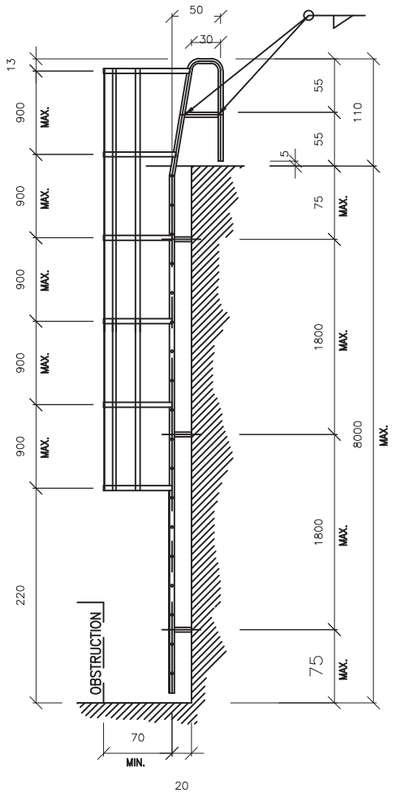
SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		011	00
	SHEET OF:	011	

Sample output to test PDF Combine only

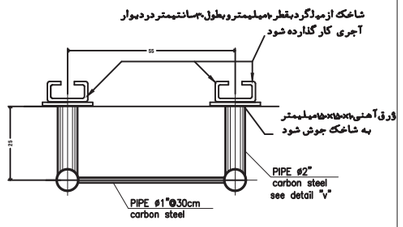




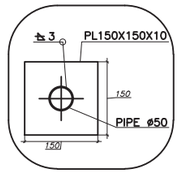




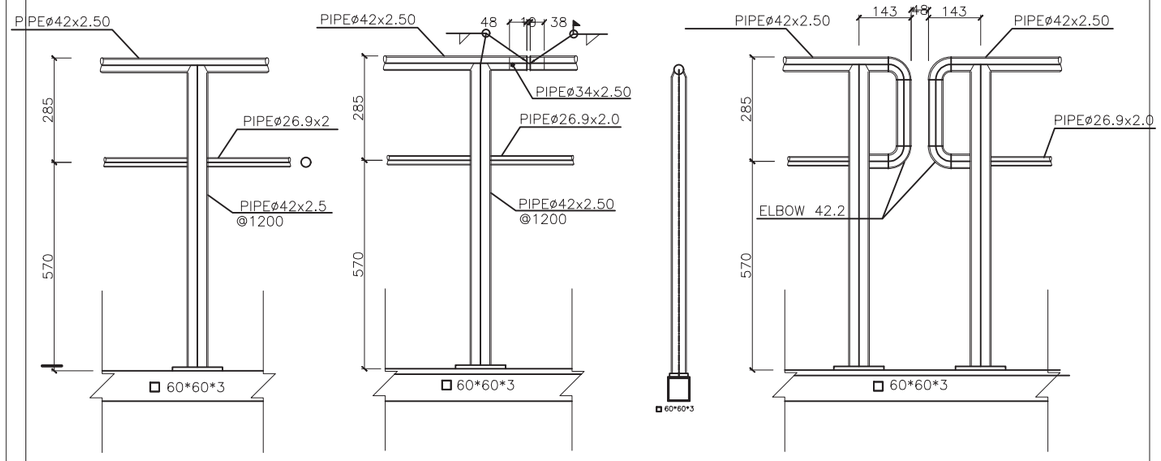
جزییات لدر



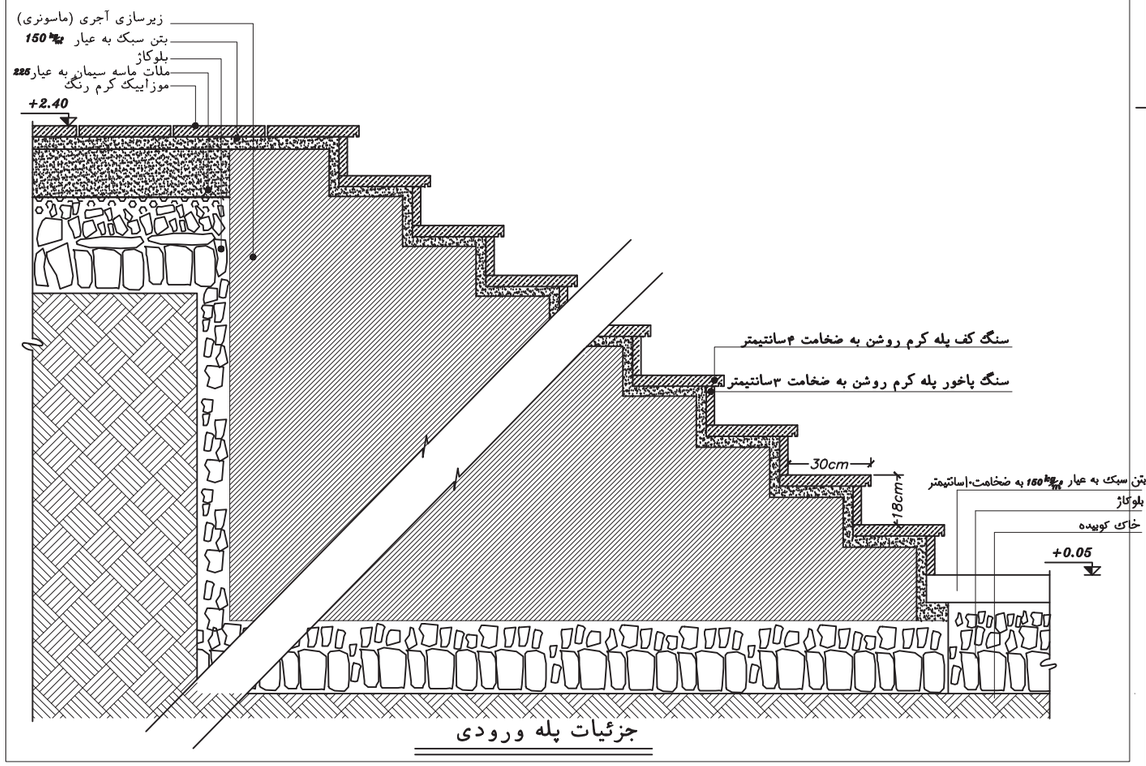
SECTION V–V



DETAIL V'



جزییات اجرایی نرده



جزئیات پله ورودی

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 A R 0 0 1 SH 0 0 9 OF 0 1 1

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Details

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI		1403/08/21	
DRAWN	A.NADEALI		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		0 0 9	00
	SHEET OF:	0 1 1	

Sample output to test PDF Combine only

باسمه تعالی

سازمان بنادر و دریانوردی

اداره کل بنادر و دریانوردی‌استان خوزستان
بندر امام خمینی (ره)

مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

ساختمان جدید پست برق شماره ۴۳-KOOMAR-IP1
نقشه های معماری

مهندسین مشاور سامان انرژی

SAMAN ENERGY
Consulting Engineers

آبان ماه ۱۴۰۳

Sample output to test PDF Combine only

INDEX

ITEM	DESCRIPTION	DRAWING NO.	REV. 00	REV. 01	REV. 02
1	Index	478DWGD0000AR001	√		
2	Architectural Plan	478DWGD0000AR001	√		
3	Architectural Plan & View C-B	478DWGD0000AR001	√		
4	Architectural View & SECTION	478DWGD0000AR001	√		
5	Details	478DWGD0000AR001	√		
6	Details	478DWGD0000AR001	√		
7	Details	478DWGD0000AR001	√		
8	Details	478DWGD0000AR001	√		
9	Details	478DWGD0000AR001	√		
10	FINISHING WORK TABEL	478DWGD0000AR001	√		
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

478DWGD0000AR001 010

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Index

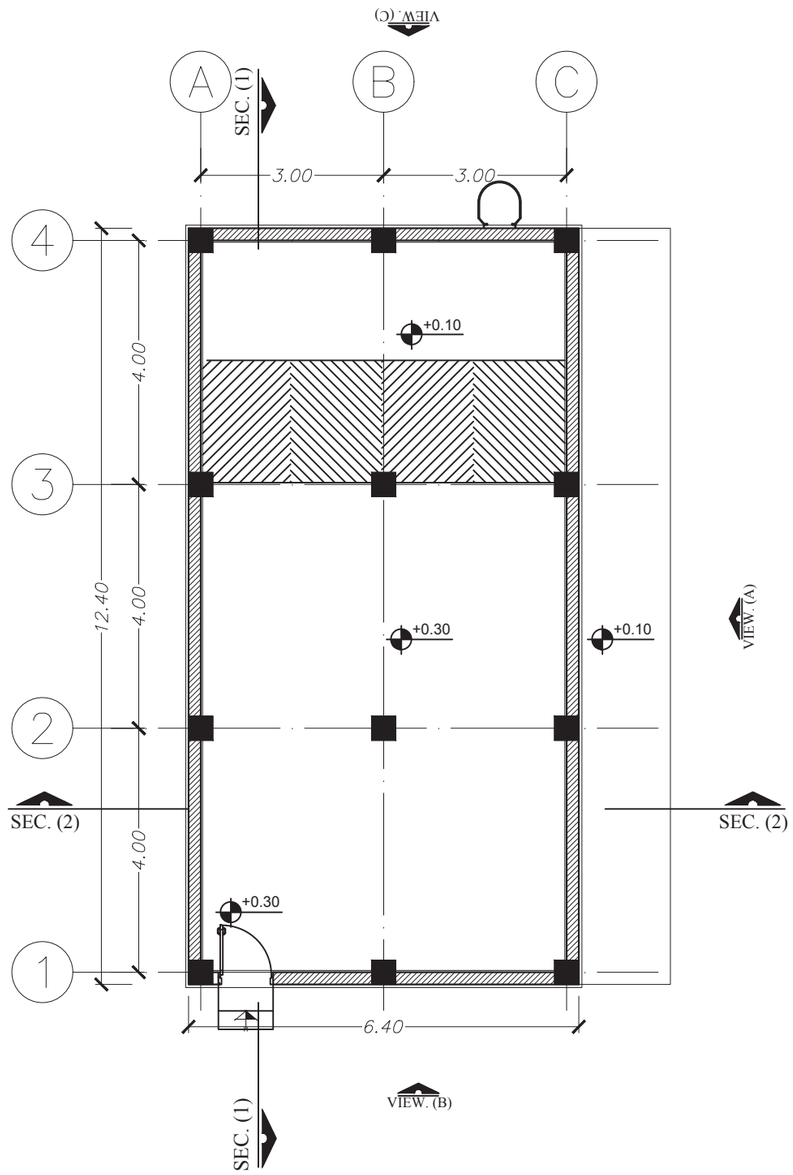
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI		1403/08/21	
DRAWN	A.NADEALI		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

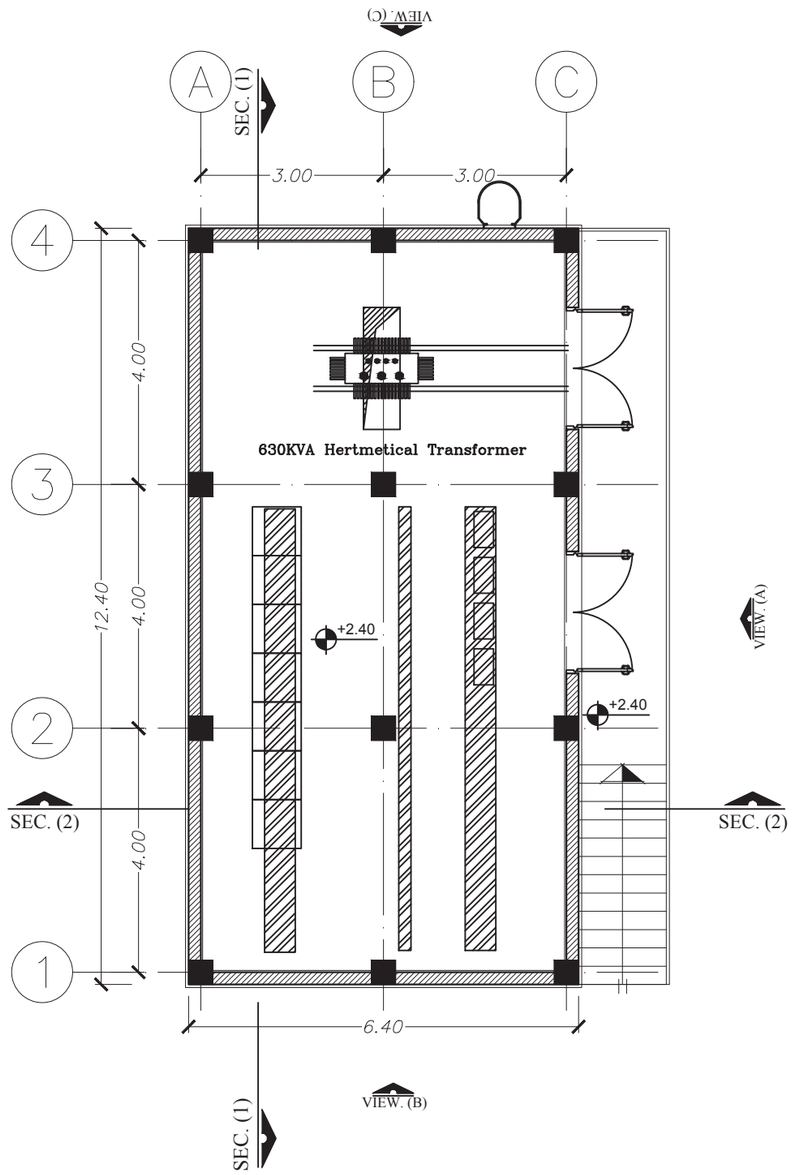
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		001	00
	SHEET OF:	011	

Sample output to test PDF Combine only



ARCHITECTURE PLAN (GALLERY)
Scale 1:100



ARCHITECTURE PLAN (GALLERY)
Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 A R 0 0 1 SH 0 0 2 OF 0 1 0

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Architectural Plan

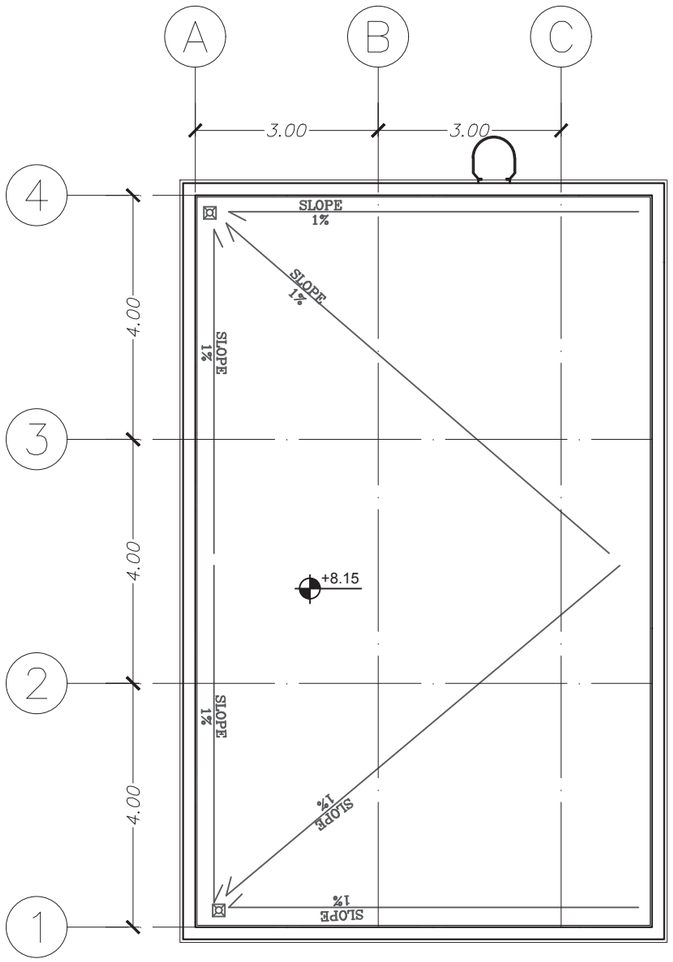
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI		1403/08/21	
DRAWN	A.NADEALI		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

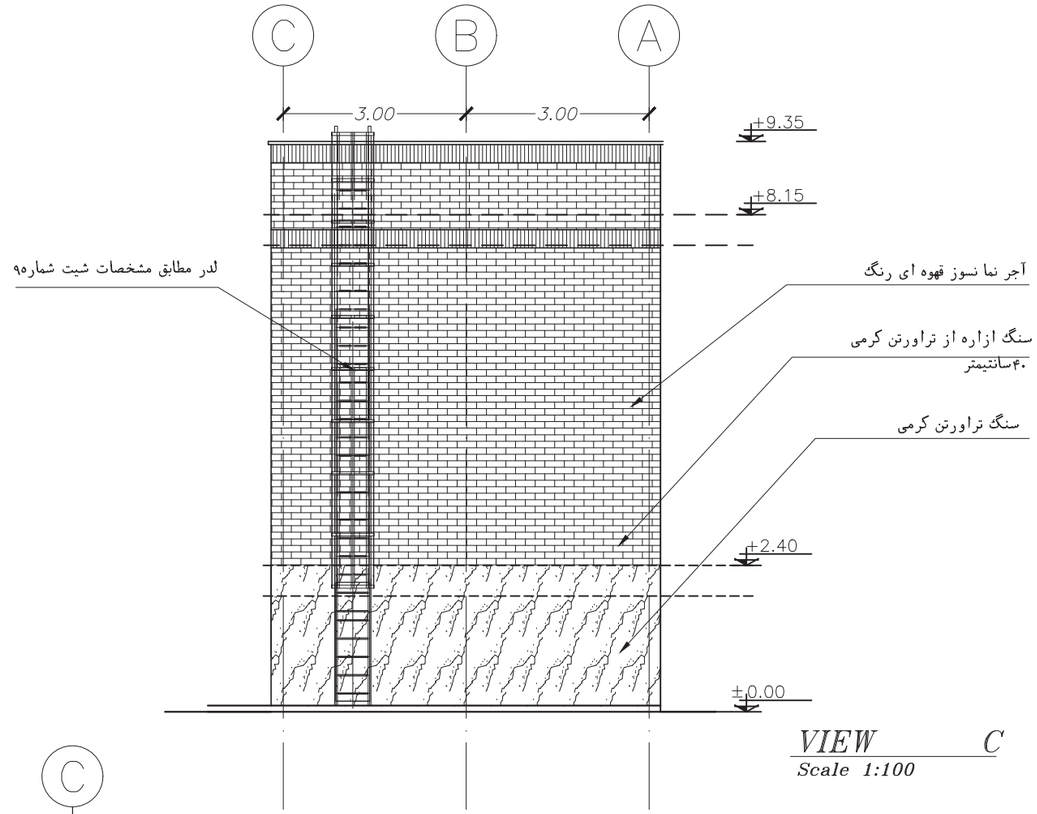
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	SHEET OF:	0 0 2 / 0 1 1	00

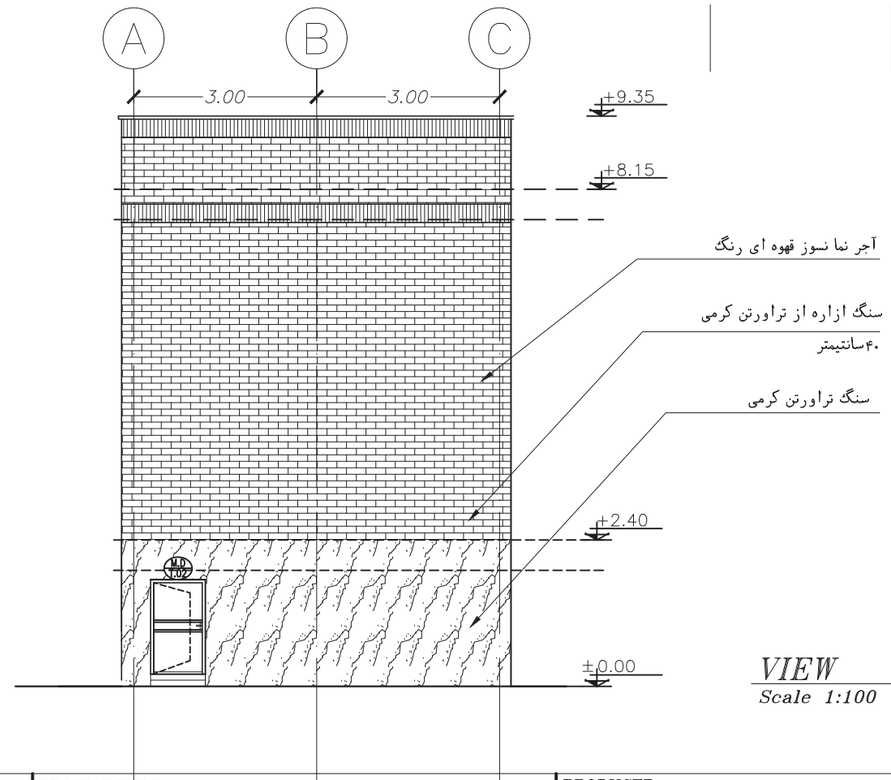
Sample output to test PDF Combine only



ARCHITECTURE PLAN (ROOF)
Scale 1:100



VIEW C
Scale 1:100



VIEW B
Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

478DWGD0000AR001 SH 002 OF 010

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Architectural Plan

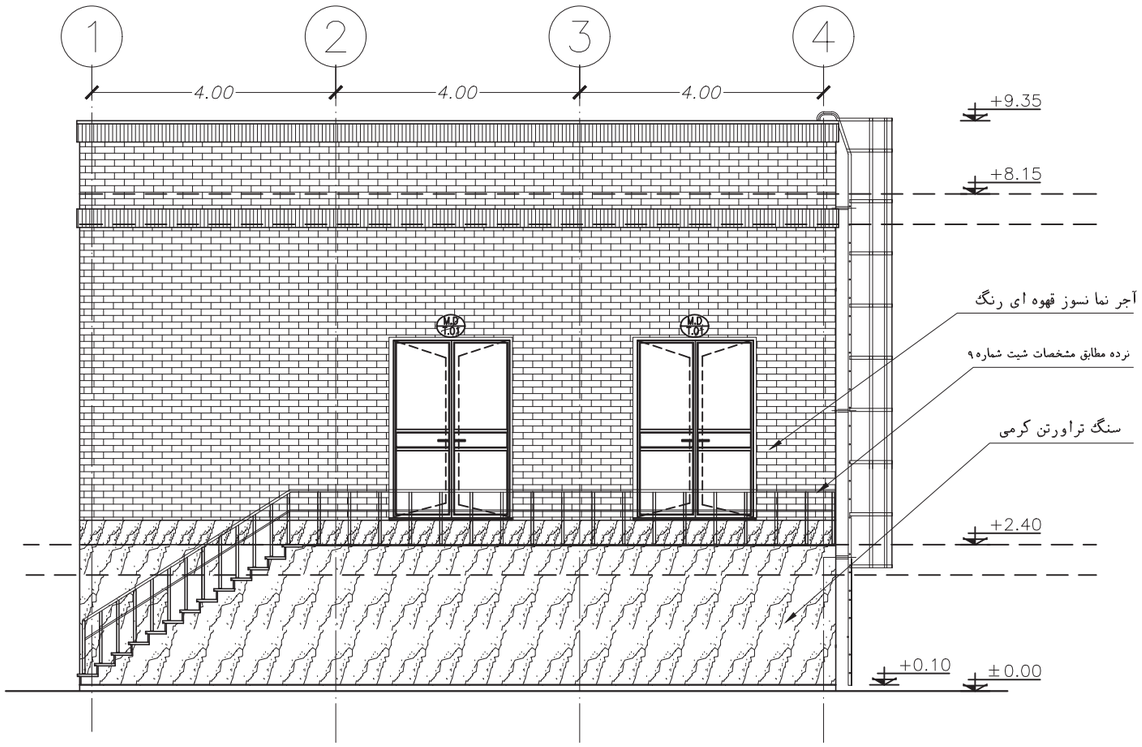
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI		1403/08/21	
DRAWN	A.NADEALI		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

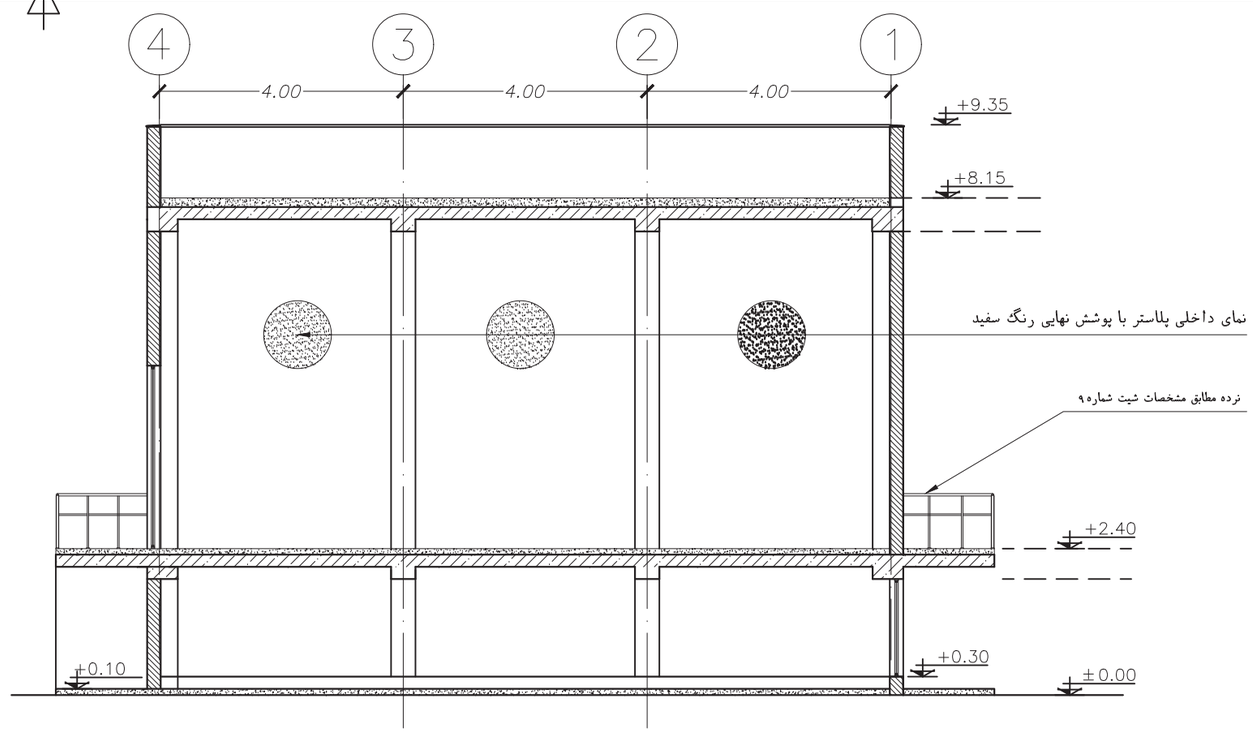
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		002	00
	SHEET OF:	011	

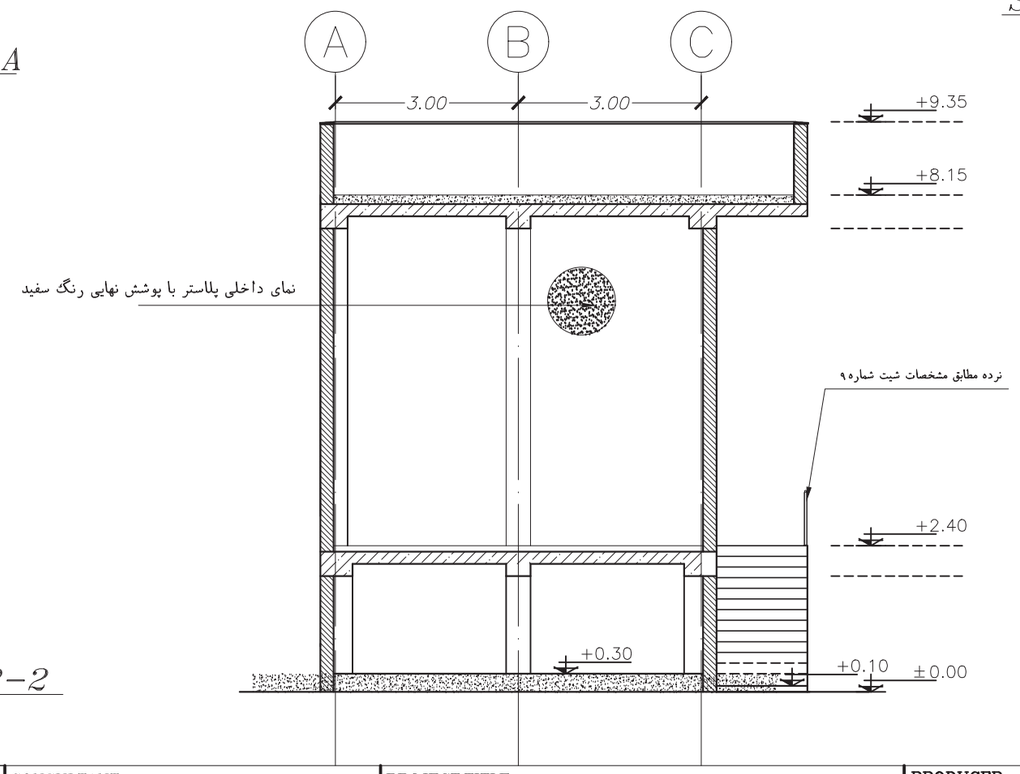
Sample output to test PDF Combine only



VIEW A
Scale 1:100



SECTION 1-1



SECTION 2-2
Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

478DWGD0000ARO01 SH 002 OF 010

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Architectural Plan

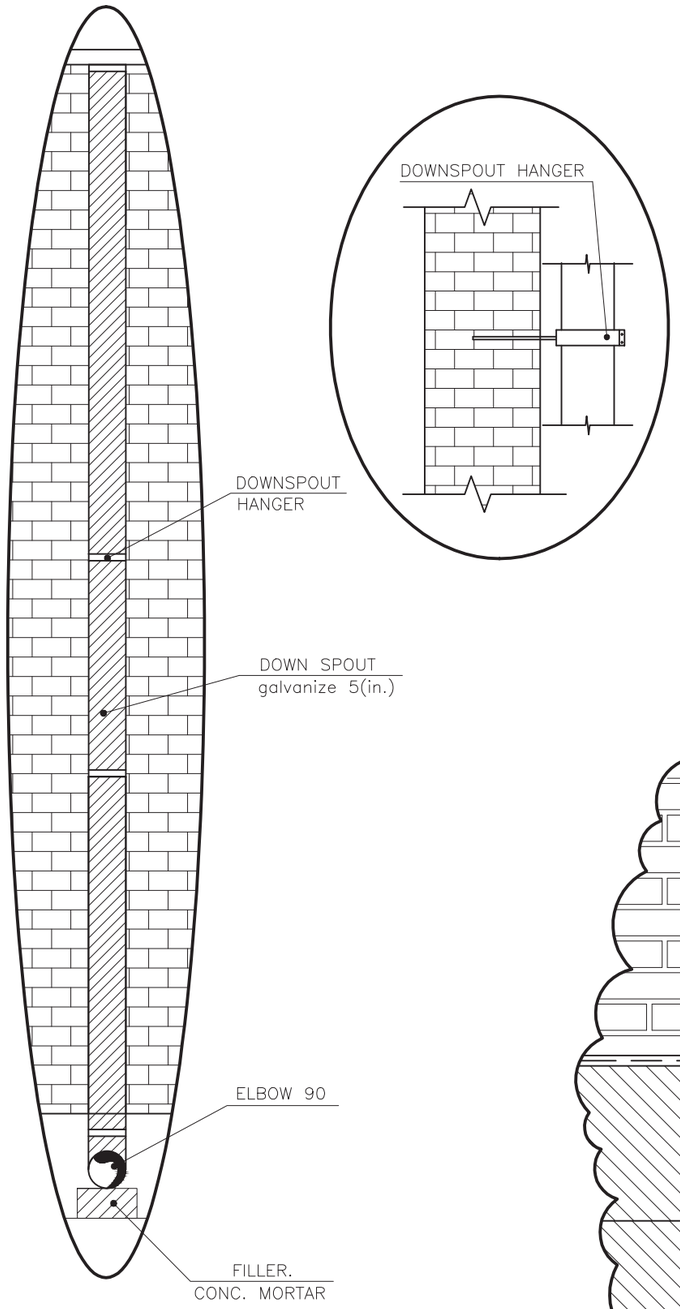
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

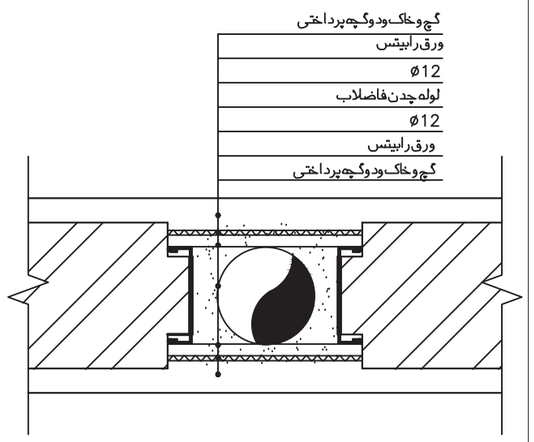
	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI			
DRAWN	A.NADEALI			
CHECKED	A.SEDGHI			
APPROVED	M.A.SADRI			

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

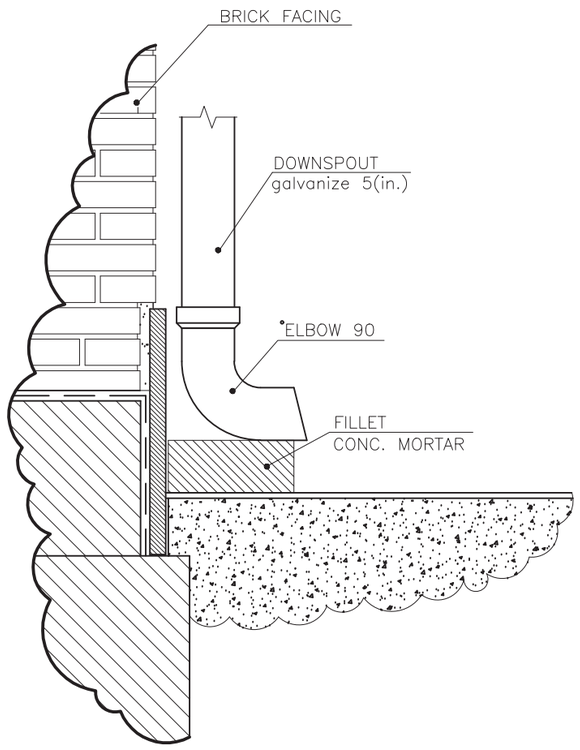
SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		002	00
	SHEET OF:	011	

Sample output to test PDF Combine only

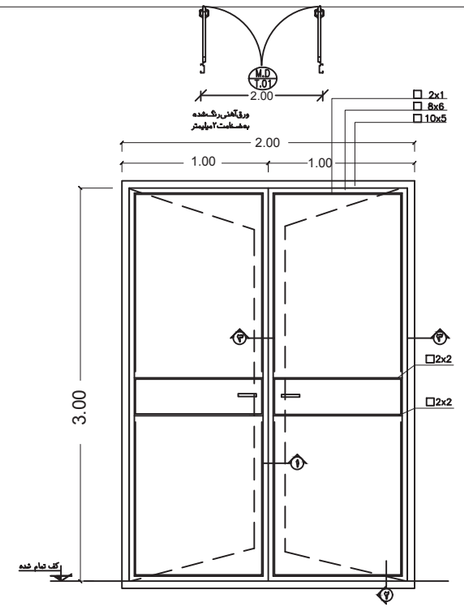




نحوه قرار گیری لوله آب باران در داخل دیوار

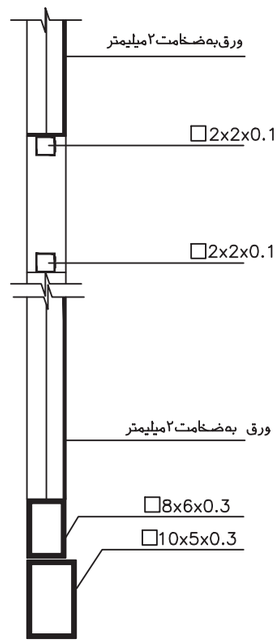


جزییات آبرو باران

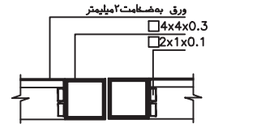


درب آهنی لولایی دولنگه

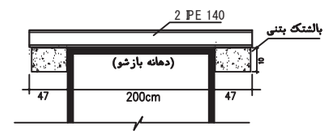
N=1 T.01



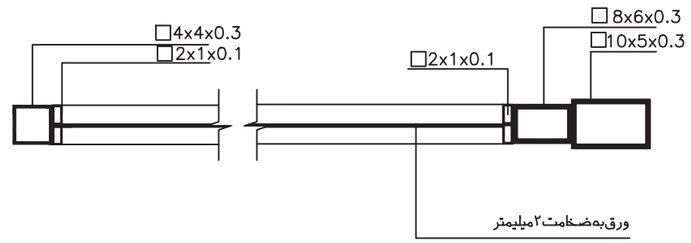
SECTION 2



SECTION 1



جزییات اتصال قاب در به نعل درگاه



SECTION 3

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 A R 0 0 1 SH 0 0 2 OF 0 1 0

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Architectural Plan

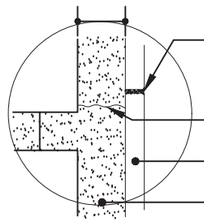
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI			
DRAWN	A.NADEALI			
CHECKED	A.SEDGHI			
APPROVED	M.A.SADRI			

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		0 0 2	00
	SHEET OF:	0 1 1	

Sample output to test PDF Combine only

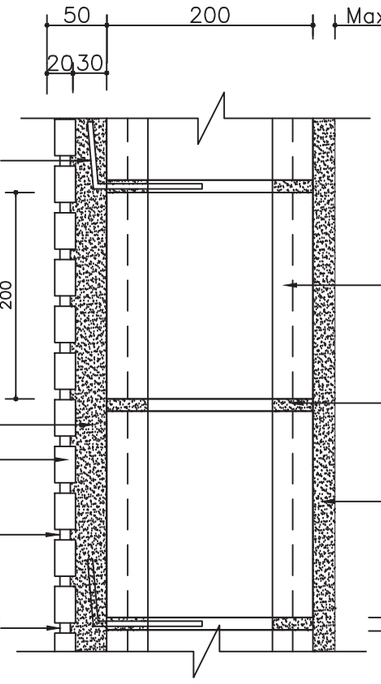


بندکشی متناسب با رنگ کاشی با
دوغاب سیمان و پودر سنگ (یا کوارتز)

حد دوغاب ریزی برای نصب کاشی بعدی

کاشی

دوغاب ماسه سیمان



مهارفلزی ۵ عدد در هر متر مربع

بلوک سه جداره لیکا

ملات به صورت یکنواخت روی جدارهای
خارجی به صورت دو نوار جدا از هم پخش شود

دوغاب ماسه سیمان

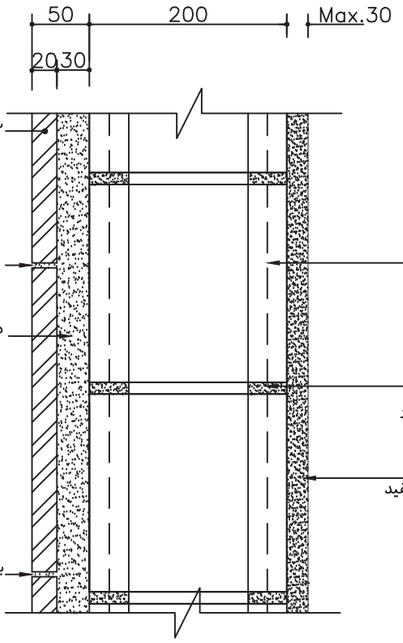
آجرنما

پلاستر
پوشش نهایی رنگ سفید

نظافت و آماده سازی بند آجرها
قبل از اجرای بند کشی و بعد از آن

بندکشی با ملات سیمان

جزییات دیوار با بلوک لیکا و نمای اجری



سنگ با مهار فولادی

بندکشی با ملات سیمان
و پودر سنگ یا شیشه (کوارتز)

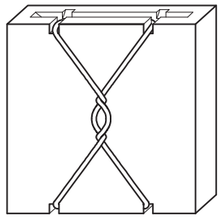
دوغاب ماسه سیمان

بلوک سه جداره لیکا

ملات به صورت یکنواخت روی جدارهای
خارجی به صورت دو نوار جدا از هم پخش شود

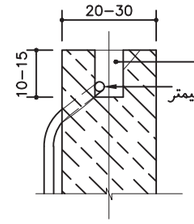
پلاستر
پوشش نهایی رنگ سفید

بندکشی به عرض ۱۰-۰ میلی متر



نمای پشت سنگ

نمای جانبی



شیار با ابزار سنگبری

مفتول به قطر ۲-۱٫۵ میلیمتر

برش قائم از سنگ

جزییات دیوار بلوک لیکا با پوشش سنگ

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 A R 0 0 1 SH 0 0 2 OF 0 1 0

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Architectural Plan

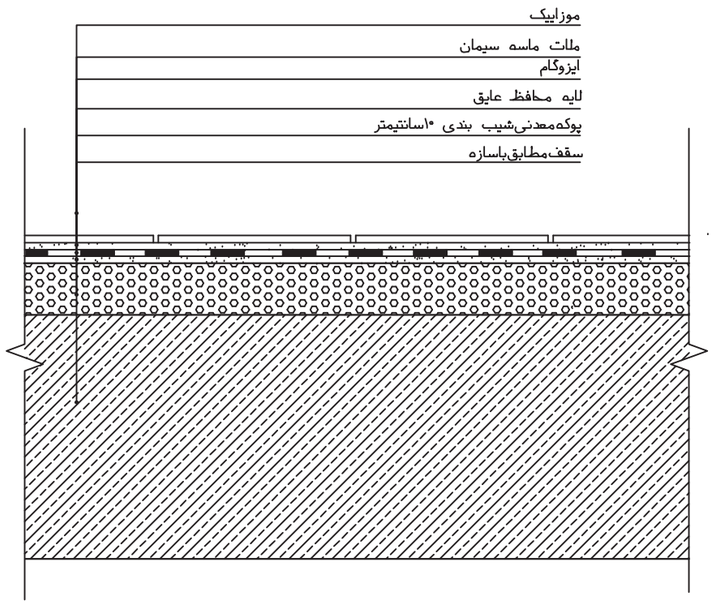
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI			
DRAWN	A.NADEALI			
CHECKED	A.SEDGHI			
APPROVED	M.A.SADRI			

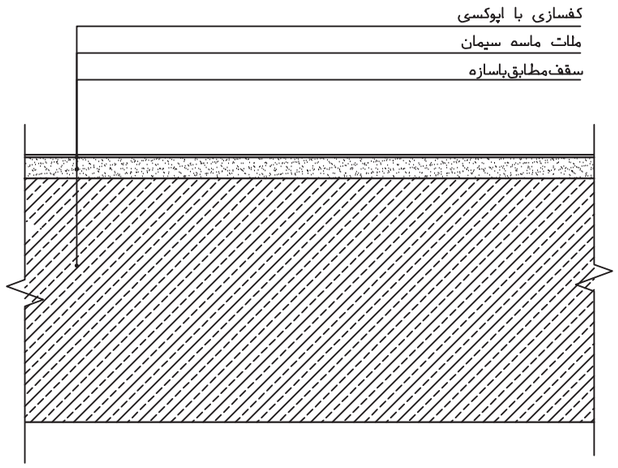
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		0 0 2	00
	SHEET OF:	0 1 1	

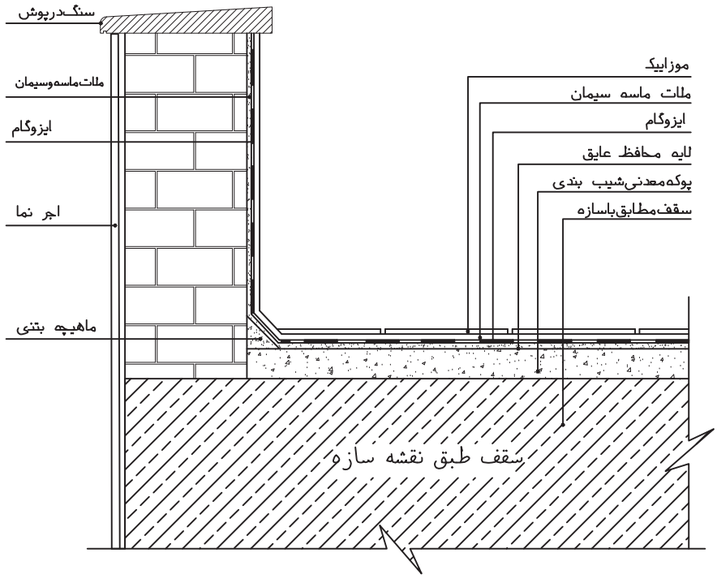
Sample output to test PDF Combine only



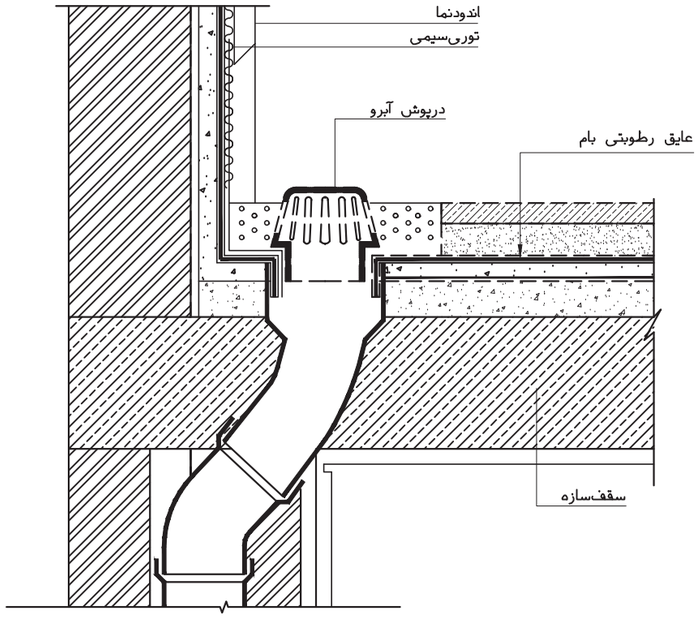
جزئیات کفسازی بام



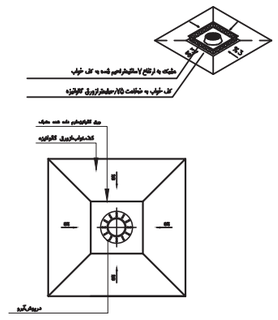
جزییات کفسازی طبقه



جزییات اجرایی جان پناه بام



جزئیات آبروبام(آبروکنار)



جزئیات کف خواب

0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED
REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 A R 0 0 1 SH 0 0 2 OF 0 1 0

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Architectural Plan

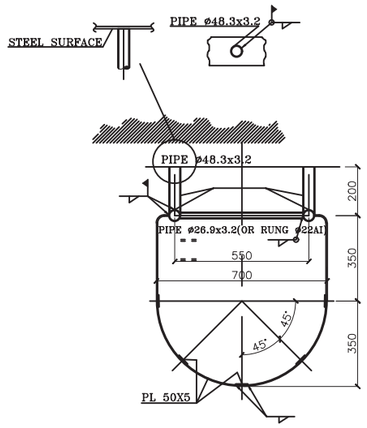
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

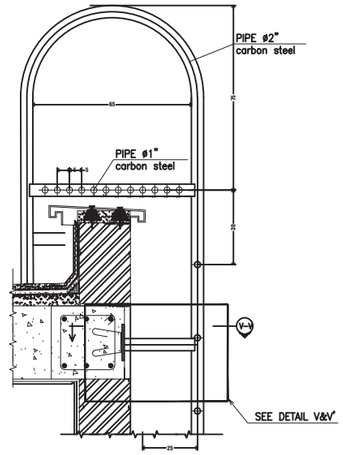
	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI			
DRAWN	A.NADEALI			
CHECKED	A.SEDGHI			
APPROVED	M.A.SADRI			

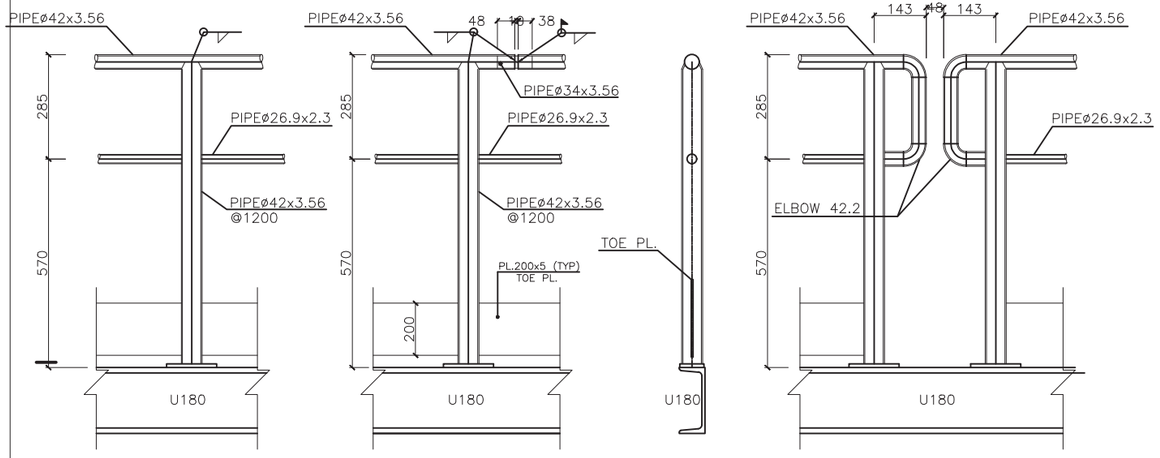
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

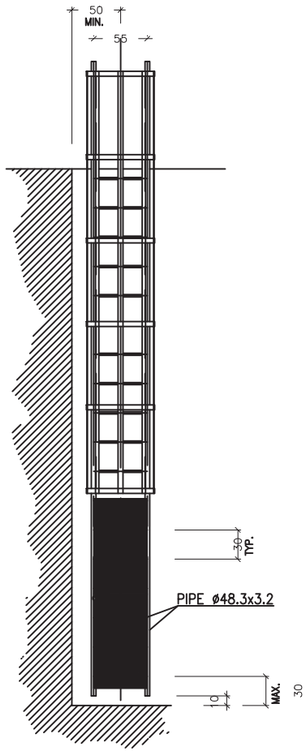
SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		0 0 2	00
	SHEET OF:	0 1 1	

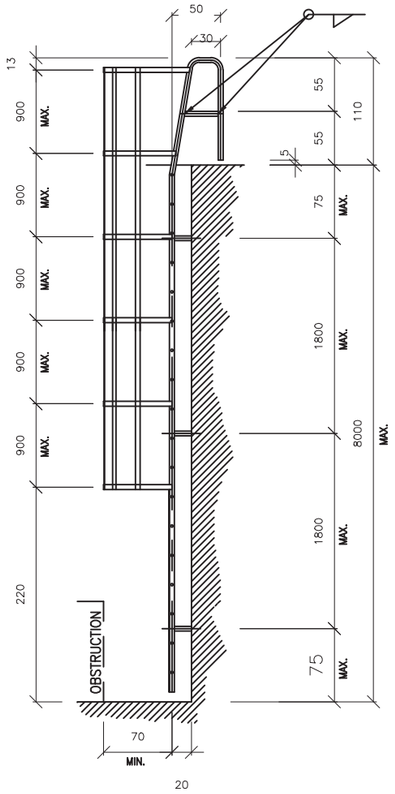
Sample output to test PDF Combine only



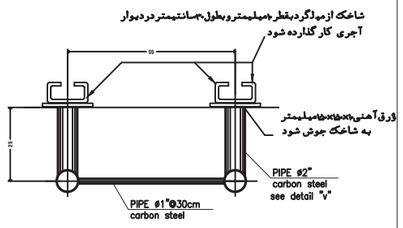




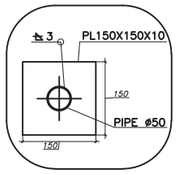




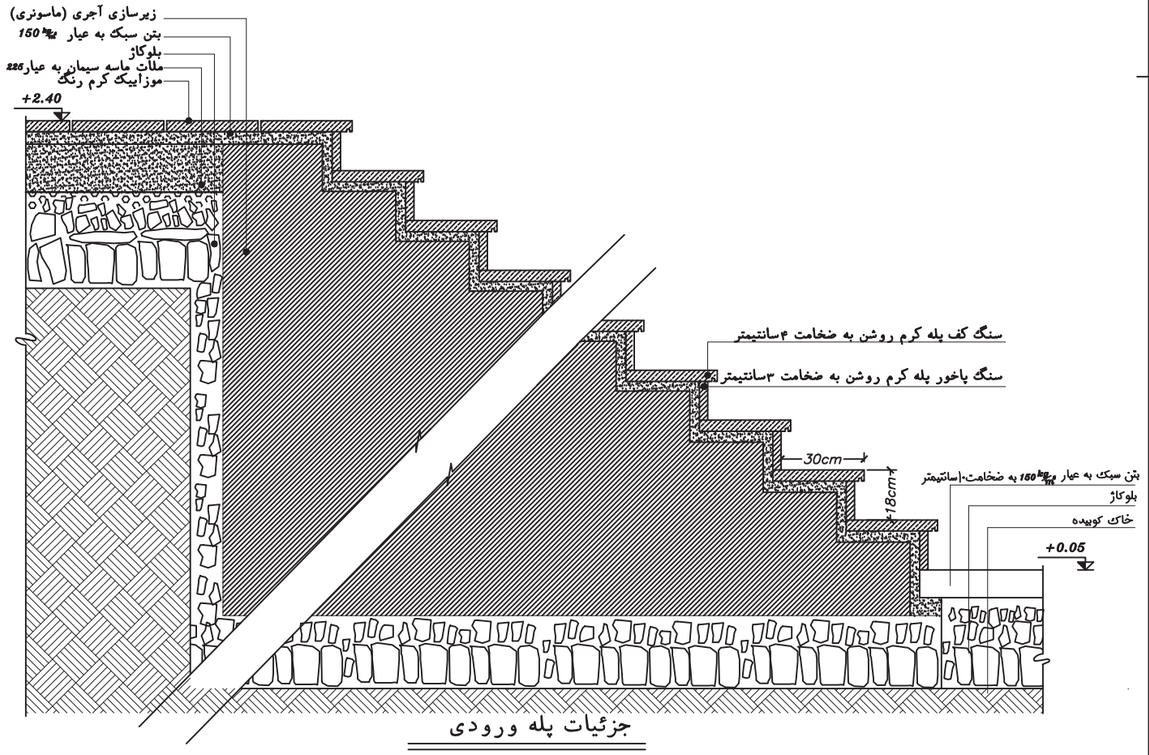
جزییات لدر



SECTION V–V



DETAIL V'



جزئیات پله ورودی

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 A R 0 0 1 SH 0 0 2 OF 0 1 0

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Architectural Plan

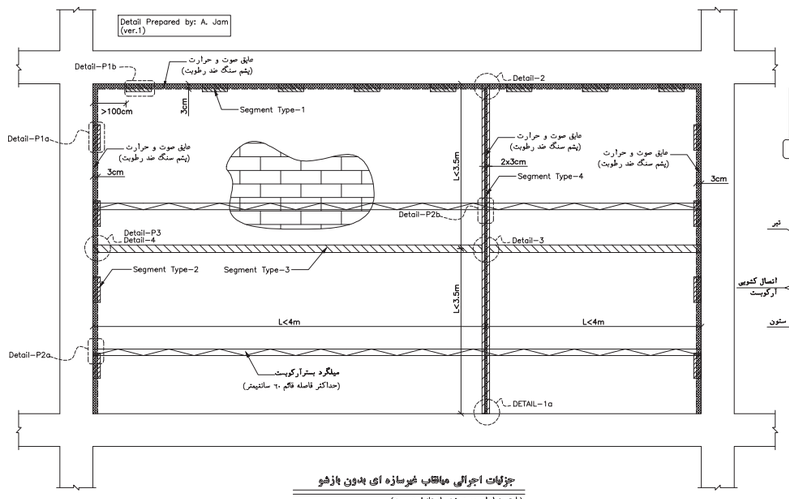
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI			
DRAWN	A.NADEALI			
CHECKED	A.SEDGHI			
APPROVED	M.A.SADRI			

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

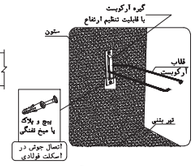
SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		0 0 2	00
	SHEET OF:	0 1 1	

Sample output to test PDF Combine only

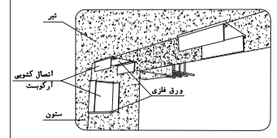


جزئیات اجرائی مهاتاب غیرسازه ای بدون بازشو

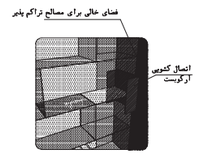
(طبق ضوابط پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰)



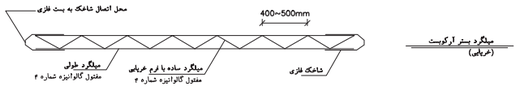
DETAIL-P2a

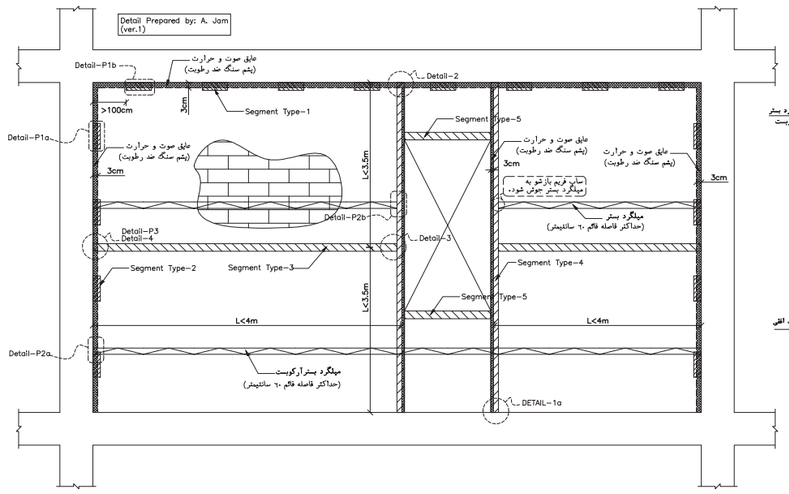


DETAIL-P1b



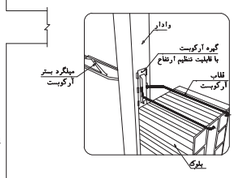
DETAIL-P1a



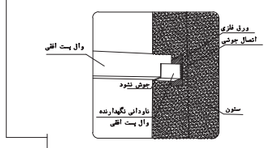


جزئیات اجرائی مهاتاب غیرسازه ای دارای بازشو

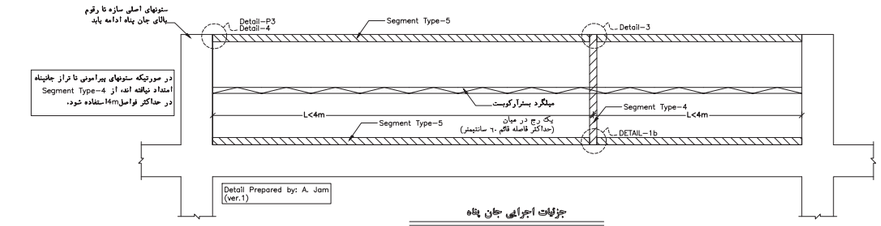
(طبق ضوابط پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰)



DETAIL-P2b

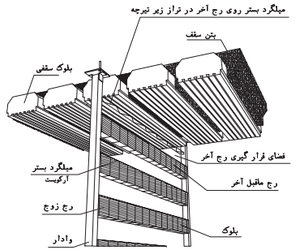


DETAIL-P3

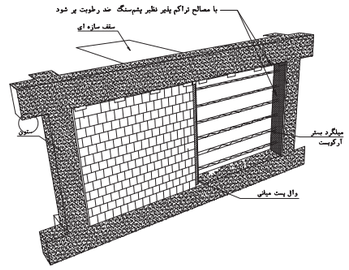


جزئیات اجرائی جان پناه

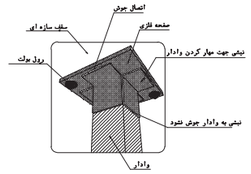
(طبق ضوابط پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰)



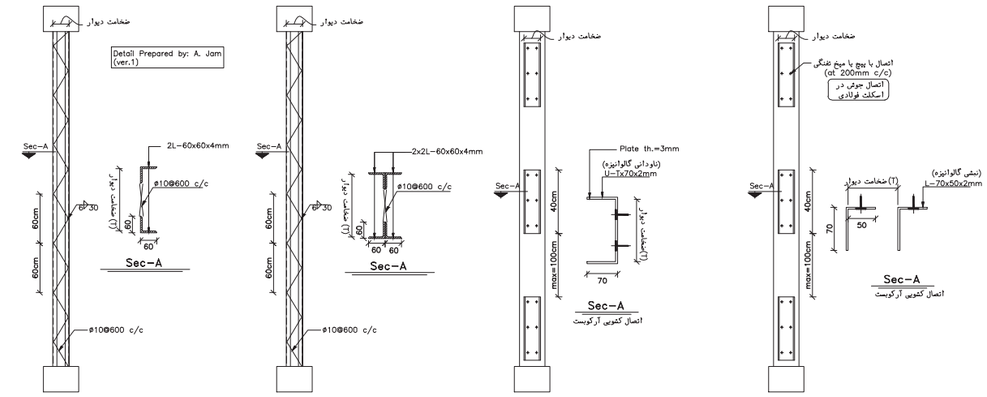
دیوار مسلّ شده به میلگرد بستر(دیوارهای خارج از قاب)



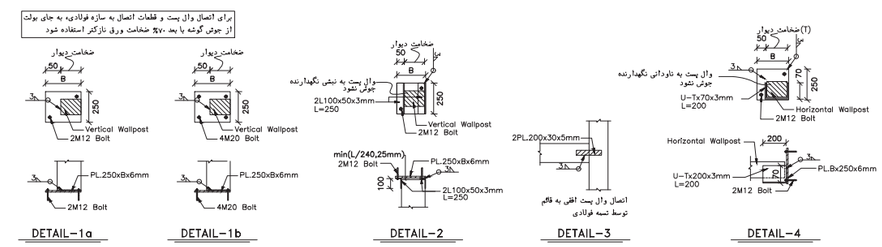
دیوار مسلّ شده به میلگرد بستر(دیوار داخل قاب)



اتصال وادار انتهایی در دیوار های خارج از قاب به صورت تلسکوپی



Segment Type-5 | Segment Type-3&4 | Segment Type-2 | Segment Type-1



DETAIL-1a | DETAIL-1b | DETAIL-2 | DETAIL-3 | DETAIL-4

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 A R 0 0 1 — SH 0 0 2 OF 0 1 0

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Architectural Plan

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI			
DRAWN	A.NADEALI			
CHECKED	A.SEDGHI			
APPROVED	M.A.SADRI			

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		002	00
	SHEET OF:	011	

Sample output to test PDF Combine only

طبقه	شماره	نام‌فضا	کف				دیوار			ستون			ازاره			سقف			ملاحظات
			جنس	رنگ	ابعاد	عایق	جنس	رنگ	اندازه	جنس	رنگ	اندازه	جنس	رنگ	اندازه	سقف‌کاذب	پوشش‌نهایی	رنگ	
همکف	۱	گالری	کفپوش اپوکسی	طوسی	———	———	پلاستر گچ وخاک باپوشش نهایی رنگ	کرم‌روشن	———	همانندفضای‌اطراف	———	———	سنگ‌تراورتن	کرم	۳۰سانتیمتر	———	رنگ‌سفید	———	———
اول	۲	ترانس	کفپوش اپوکسی	طوسی	———	———	پلاستر گچ وخاک باپوشش نهایی رنگ	کرم‌روشن	———	همانندفضای‌اطراف	———	———	سنگ‌تراورتن	کرم	۳۰سانتیمتر	———	رنگ‌سفید	———	
	۳	اتاق تابلو	کفپوش اپوکسی	طوسی	———	———	پلاستر گچ وخاک باپوشش نهایی رنگ	کرم‌روشن	———	همانندفضای‌اطراف	———	———	سنگ‌تراورتن	کرم	۳۰سانتیمتر	———	رنگ‌سفید	———	
	۴	راهرو اطراف ساختمان	موزاییک	طوسی	———	———	اجر نما نسوز شکلاتی	———	———	اجر نما نسوز شکلاتی	———	———	سنگ‌تراورتن	شکلاتی	۴۰سانتیمتر	———	رنگ‌سفید	———	———
	۵	پله های ورودی	سنگ کف‌پله ضخامت ۴ سانت	طوسی			اجر نما نسوز شکلاتی	———	———	اجر نما نسوز شکلاتی			سنگ‌تراورتن	شکلاتی	۴۰سانتیمتر	———	———	———	———

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

478DWGD0000AR001 SH 002 OF 010

PROJECT TITLE: ساختمان جدید پست برق

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Architectural Plan

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI			
DRAWN	A.NADEALI			
CHECKED	A.SEDGHI			
APPROVED	M.A.SADRI			

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		002	00
	SHEET OF:	011	

Sample output to test PDF Combine only

باسمه تعالی

سازمان بنادر و دریانوردی

اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

بندر امام خمینی (ره)

مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

ساختمان یک ترانس

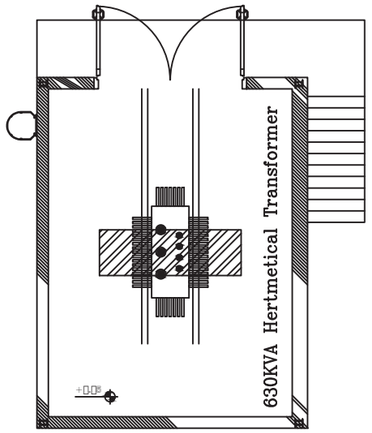
نقشه های ساختمانی

مهندسین مشاور سامان انرژی

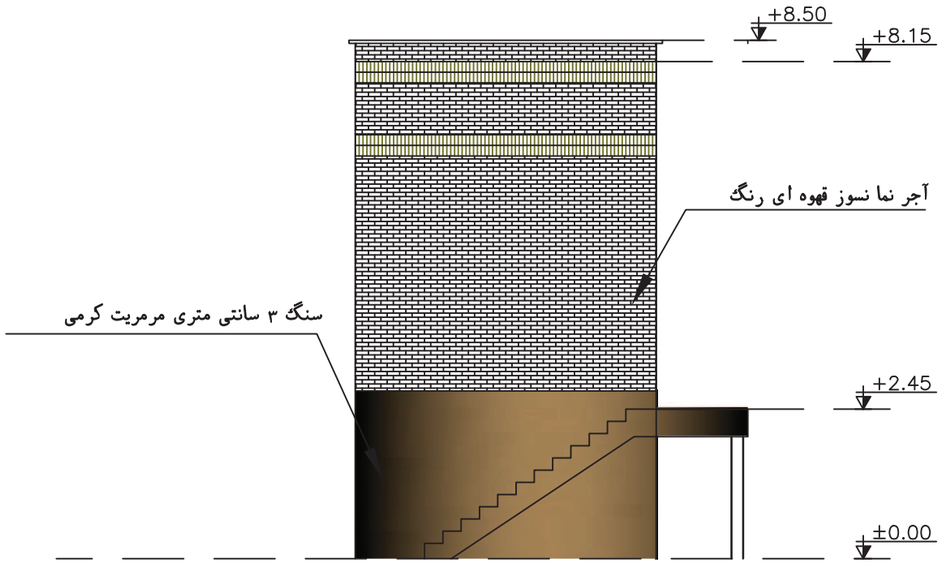
SAMAN ENERGY
Consulting Engineers

دی ماه ۱۴۰۱

Sample output to test PDF Combine only



PLACEMENT PLAN
Scale 1:100



ARCHITECTURE VIEW (SOUTH)
Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0		M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|1|2 SH 0|0|4 OF 0|1|0

PROJECT TITLE: ساختمان یک ترانس

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Foundation

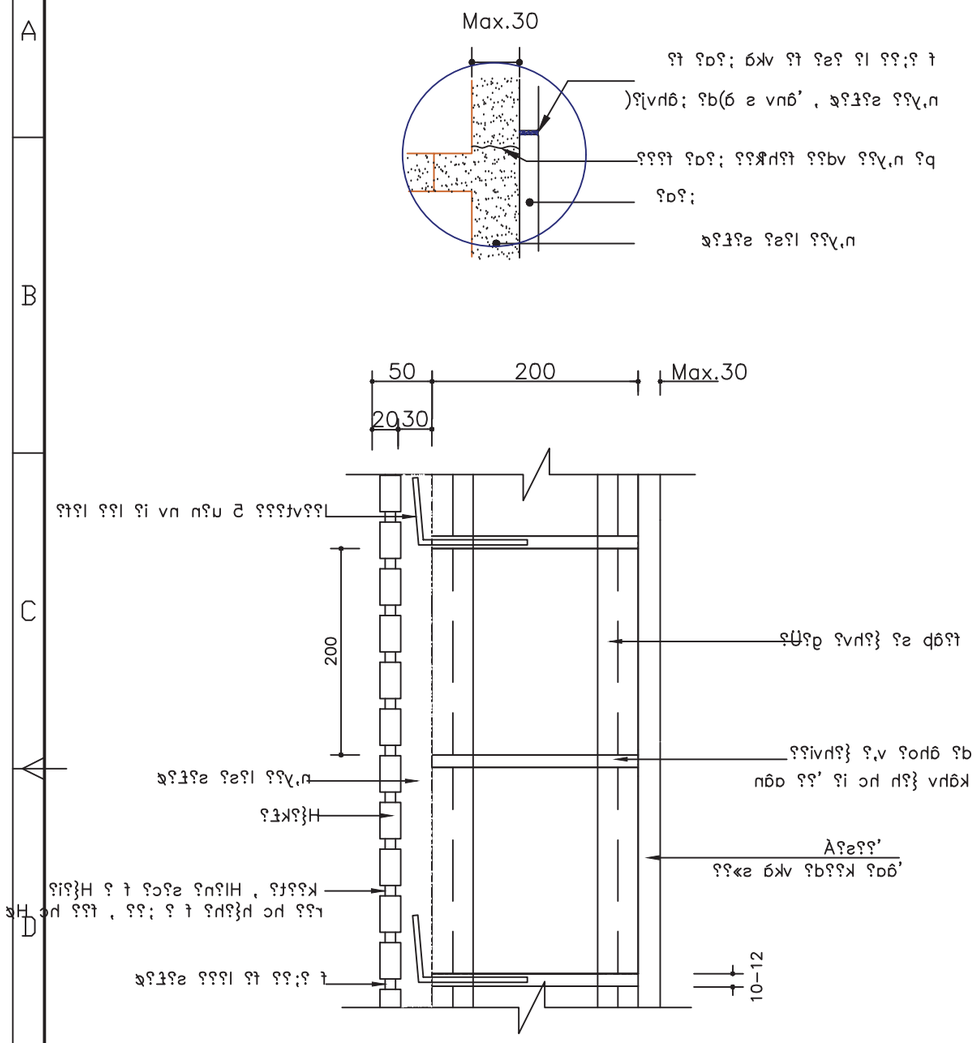
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	I.SHAHMORADI		1401/10/13	
DRAWN	CIVIL GROUP		1401/10/13	
CHECKED	A.SEDGHI		1401/10/13	
APPROVED	M.A.SADRI		1401/10/13	

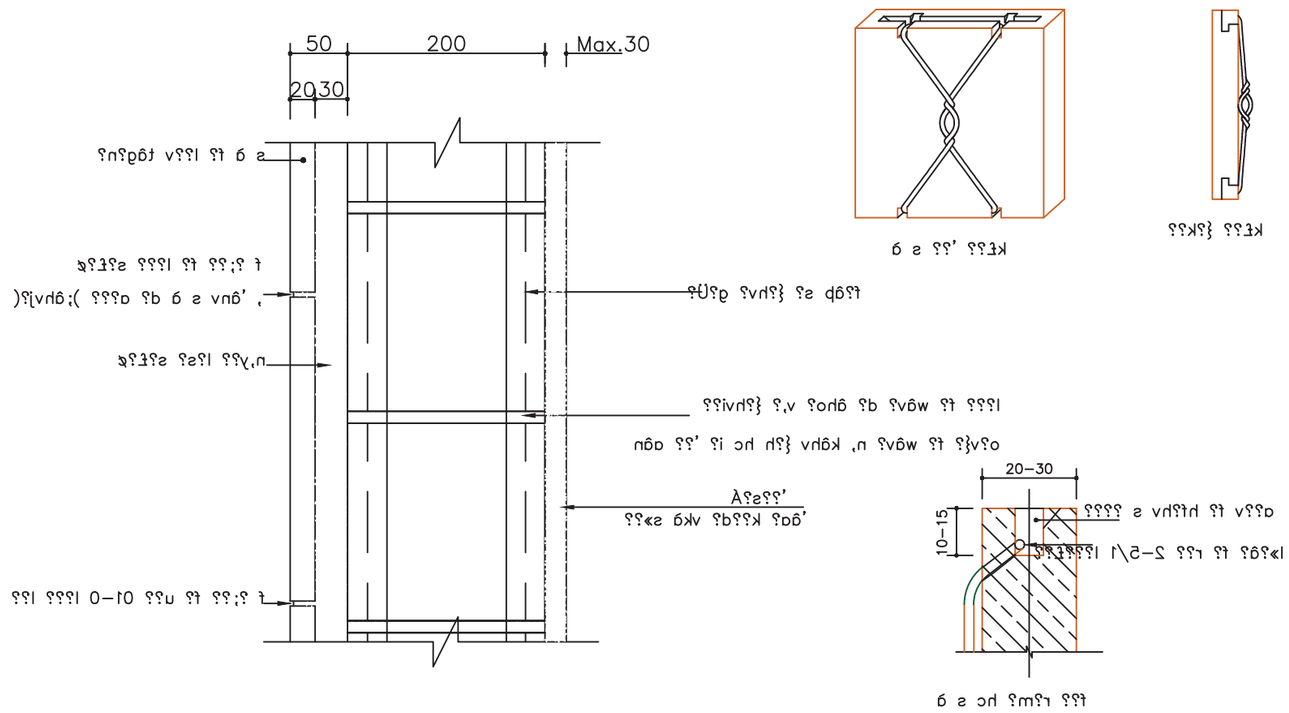
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		SHEET OF:	

Sample output to test PDF Combine only



جزییات دیوار با بلوک لیکا و نمای اجری



جزییات دیوار بلوک لیکا با پوشش سنگ

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

PROJECT TITLE: ساختمان یک ترانس

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Details

SH 007 OF 011

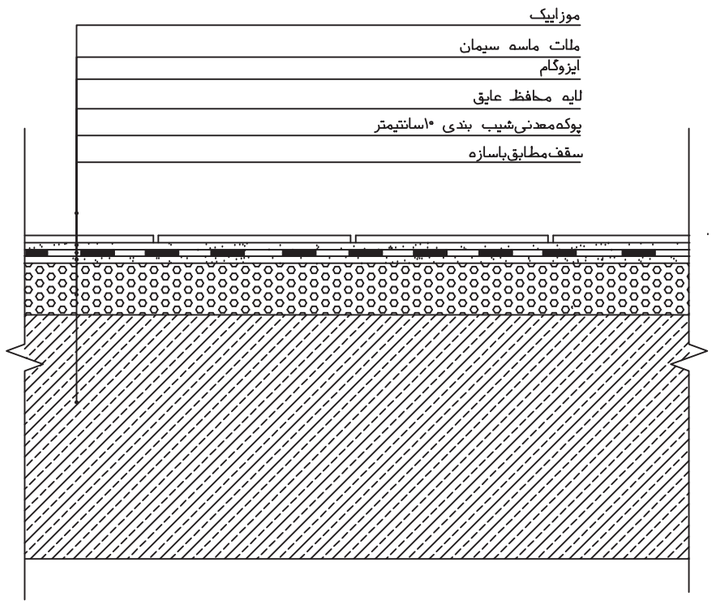
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	I.SHAHMORADI	1403/08/21		
DRAWN	CIVIL GROUP	1403/08/21		
CHECKED	A.SEDGHI	1403/08/21		
APPROVED	M.A.SADRI	1403/08/21		

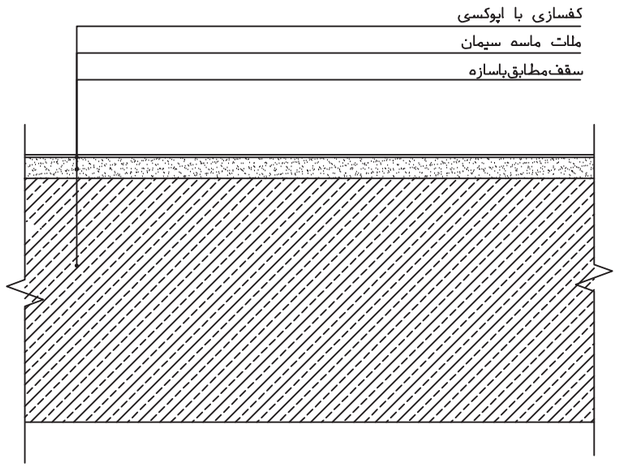
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		007	
	SHEET OF:	011	

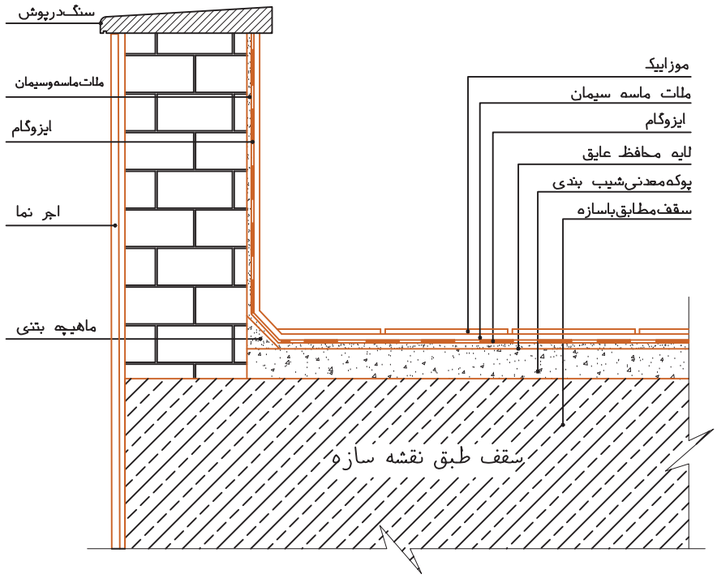
Sample output to test PDF Combine only



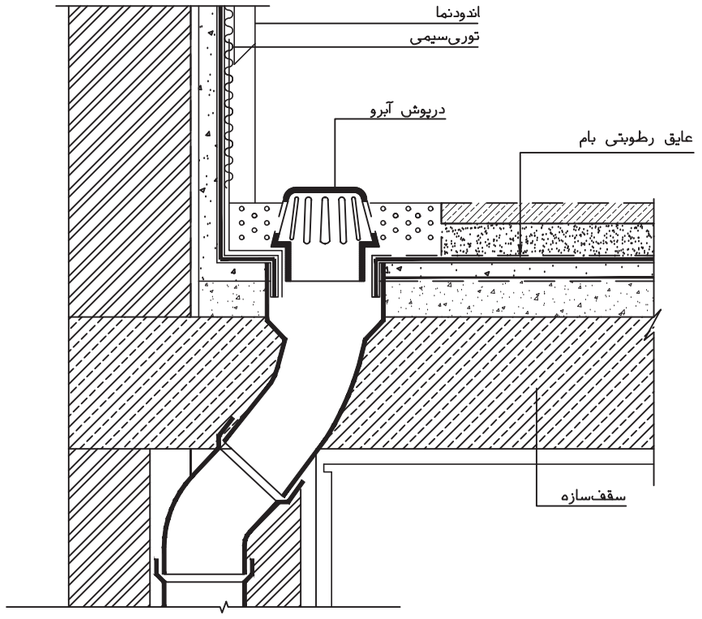
جزئیات کفسازی بام



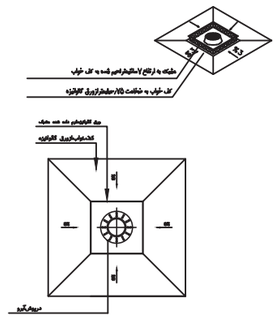
جزییات کفسازی طبقه



جزییات اجرایی جان پناه بام



جزئیات آبروبام(آبروکنار)



جزئیات کف خواب

0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED
REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

SH 008
OF 011

PROJECT TITLE: ساختمان یک ترانس

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Details

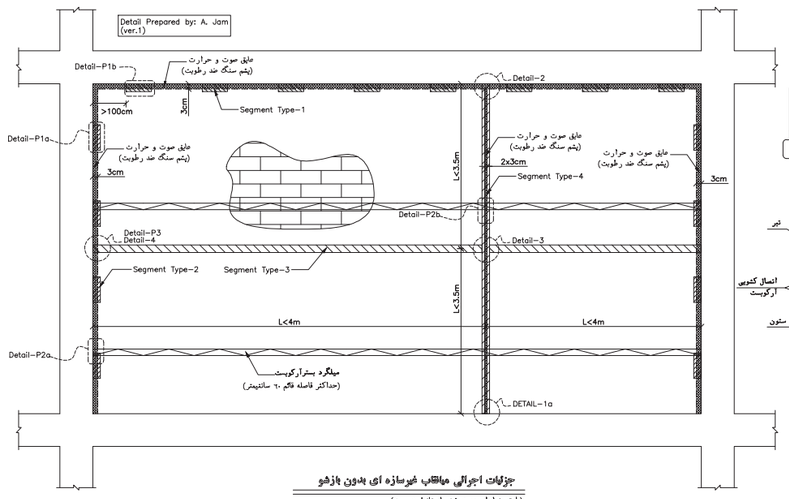
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	I.SHAHMORADI		1403/08/21	
DRAWN	CIVIL GROUP		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

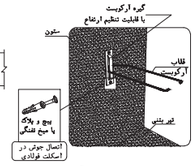
SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		008	
	SHEET OF:	011	

Sample output to test PDF Combine only

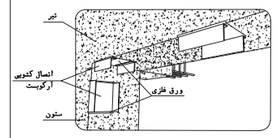


جزئیات اجرائی مقاطع غیرسازه ای بدون بازشو

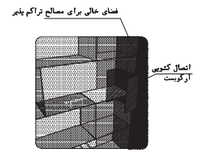
(طبق ضوابط پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰)



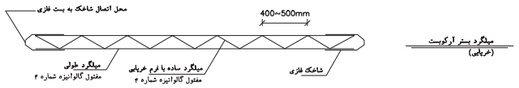
DETAIL-P2a

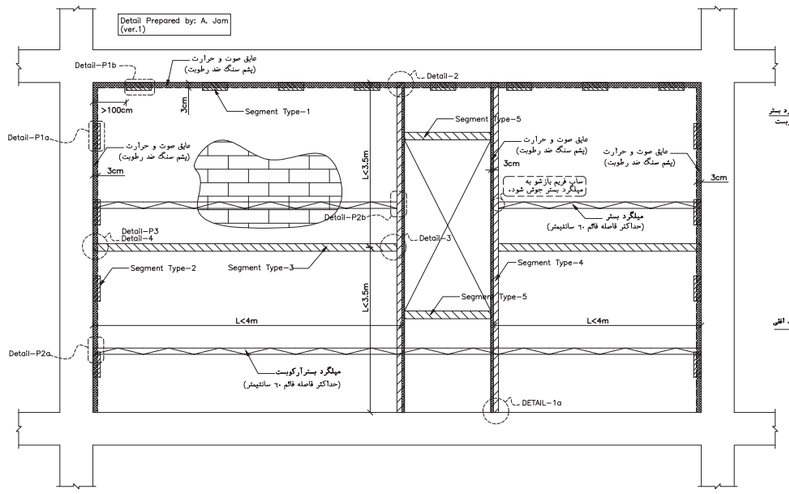


DETAIL-P1b



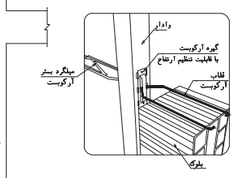
DETAIL-P1a



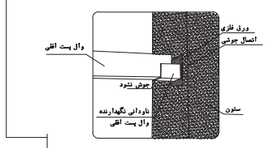


جزئیات اجرائی مقاطع غیرسازه ای دارای بازشو

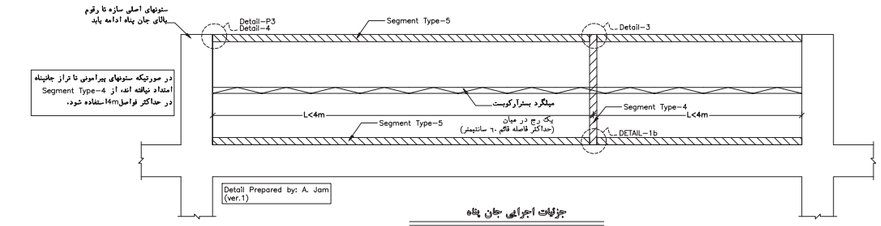
(طبق ضوابط پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰)



DETAIL-P2b

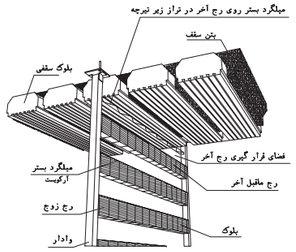


DETAIL-P3

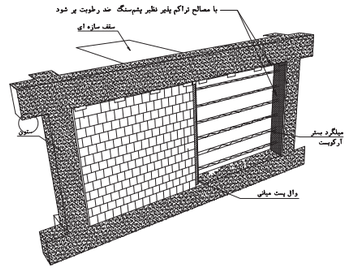


جزئیات اجرائی جان پناه

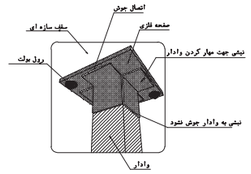
(طبق ضوابط پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰)



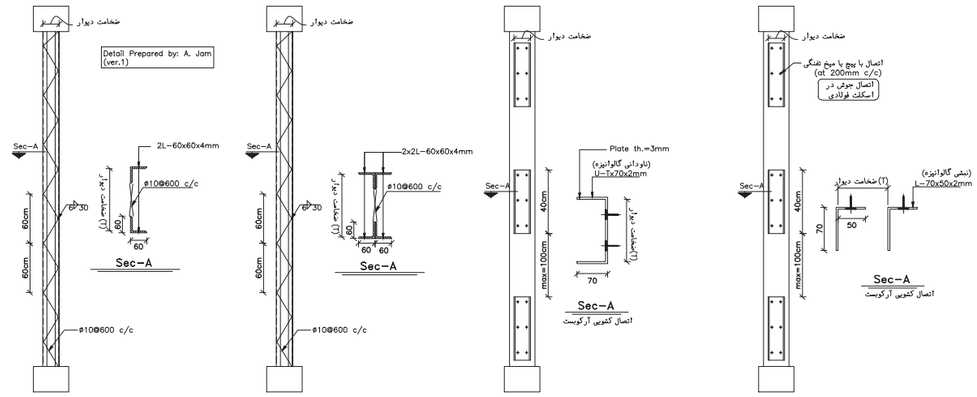
دیوار مسلّ شده به میلگرد بستر(دیوارهای خارج از قاب)

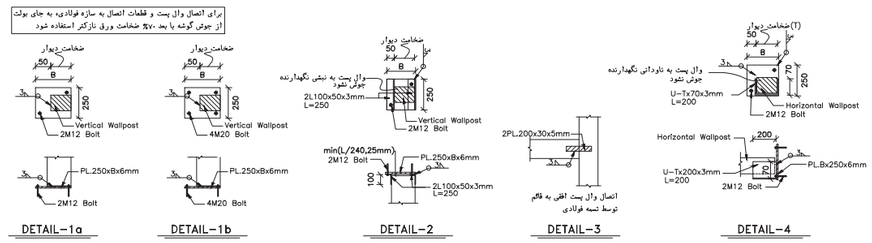


دیوار مسلّ شده به میلگرد بستر(دیوار داخل قاب)



اتصال وادار انتهایی در دیوار های خارج از قاب به صورت تلسکوپی





REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

PROJECT TITLE: ساختمان یک ترانس

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Details

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	I.SHAHMORADI		1403/08/21	
DRAWN	CIVIL GROUP		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		010	
	SHEET OF:	011	

SH 010 OF 011

Sample output to test PDF Combine only

طبقه	شماره	نام‌فضا	کف					دیوار			ستون			ازاره			سقف			ملاحظات
			جنس	رنگ	ابعاد	عایق		جنس	رنگ	اندازه	جنس	رنگ	اندازه	جنس	رنگ	اندازه	سقف‌کاذب	پوشش‌نهایی	رنگ	
همکف	۱	گالری	کفپوش اپوکسی	طوسی	———	———		پلاستر گچ وخاک باپوشش نهایی رنگ	کرم‌روشن	———	همانندفضای‌اطراف	———	———	سنگ‌تراورتن	کرم	۳۰سانتیمتر	———	رنگ‌سفید	———	———
اول	۲	ترانس	کفپوش اپوکسی	طوسی	———	———		پلاستر گچ وخاک باپوشش نهایی رنگ	کرم‌روشن	———	همانندفضای‌اطراف	———	———	سنگ‌تراورتن	کرم	۳۰سانتیمتر	———	رنگ‌سفید	———	
	۳	اتاق تابلو	کفپوش اپوکسی	طوسی	———	———		پلاستر گچ وخاک باپوشش نهایی رنگ	کرم‌روشن	———	همانندفضای‌اطراف	———	———	سنگ‌تراورتن	کرم	۳۰سانتیمتر	———	رنگ‌سفید	———	
	۴	راهرو اطراف ساختمان	موزاییک	طوسی	———	———		اجر نما نسوز شکلاتی	———	———	اجر نما نسوز شکلاتی	———	———	سنگ‌تراورتن	شکلاتی	۴۰سانتیمتر	———	رنگ‌سفید	———	———
	۵	پله های ورودی	سنگ کف‌پله ضخامت ۴ سانت	طوسی				اجر نما نسوز شکلاتی	———	———	اجر نما نسوز شکلاتی	———		سنگ‌تراورتن	شکلاتی	۴۰سانتیمتر	———	———	———	———

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

SH 011
OF 011

PROJECT TITLE: ساختمان یک ترانس
CONT.&PROJ.No.:
DRAWING TITLE:

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	I.SHAHMORADI	1403/08/21		
DRAWN	CIVIL GROUP	1403/08/21		
CHECKED	A.SEDGHI	1403/08/21		
APPROVED	M.A.SADRI	1403/08/21		

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		011	
	SHEET OF:	011	

Sample output to test PDF Combine only

۱۶۵۰

INDEX

ITEM	DESCRIPTION	DRAWING NO.	REV. A	REV. B	REV. C
1	Index	478DWGD0000CI012-001			
2	General Note	478DWGD0000CI012-002			
3	General Note	478DWGD0000CI012-003			
4	Foundation	478DWGD0000CI012-004			
5	Bracing and Framing Plan	478DWGD0000CI012-005			
6	Framing View	478DWGD0000CI012-006			
7	Bracing Detail	478DWGD0000CI012-007			
8	Beam To Column Connection	478DWGD0000CI012-008			
9	Slab	478DWGD0000CI012-009			
10	Base Plate Detail & Connections	478DWGD0000CI012-010			
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0		M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|1|2 SH 0|0|1 OF 0|1|0

PROJECT TITLE: ساختمان یک ترانس

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Index

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	I.SHAHMORADI		1401/10/13	
DRAWN	CIVIL GROUP		1401/10/13	
CHECKED	A.SEDGHI		1401/10/13	
APPROVED	M.A.SADRI		1401/10/13	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE: A3 | CLIENT DRAWING No. | SHEET | REV

SHEET OF:

Sample output to test PDF Combine only

باسمه تعالی

سازمان بنادر و دریانوردی

اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

بندر امام خمینی (ره)

مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

ساختمان دو اتاق ترانس

نقشه های ساختمانی

مهندسین مشاور سامان انرژی

SAMAN ENERGY
Consulting Engineers

دی ماه ۱۴۰۱

Sample output to test PDF Combine only

INDEX

ITEM	DESCRIPTION	DRAWING NO.	REV. 0	REV. 1	REV. 2
1	Index	478DWGD0000AR001			
2	Architectural Plan	478DWGD0000AR001			
3	Architectural Plan & View	478DWGD0000AR001			
4	Architectural View & Details Of The Doors	478DWGD0000AR001			
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0		M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 C I 0 1 3 SH 0 0 1 OF 0 1 8

PROJECT TITLE: ساختمان دو اتاق ترانس

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Index

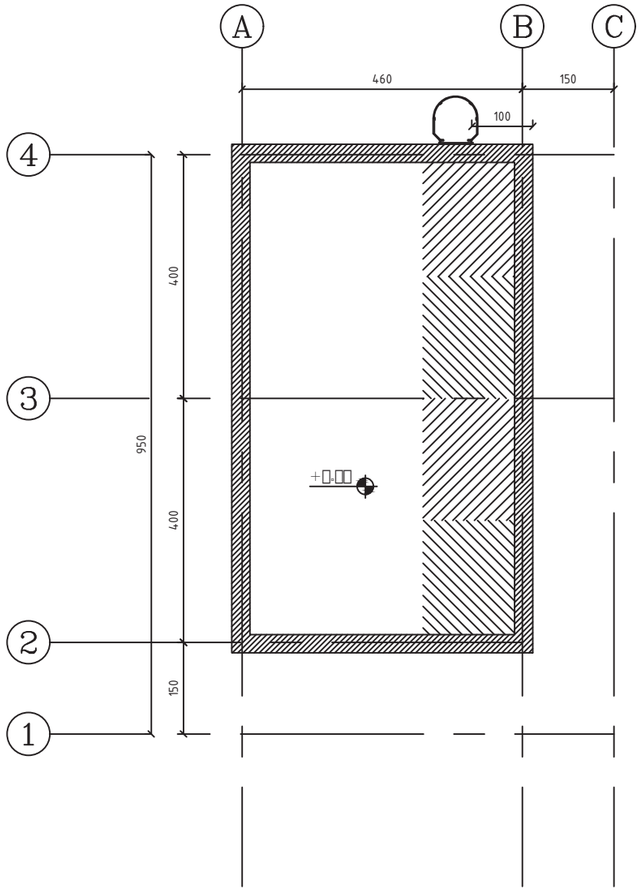
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	I.SHAHMORADI		1401/10/13	
DRAWN	I.SHAHMORADI		1401/10/13	
CHECKED	A.SEDGHI		1401/10/13	
APPROVED	M.A.SADRI		1401/10/13	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

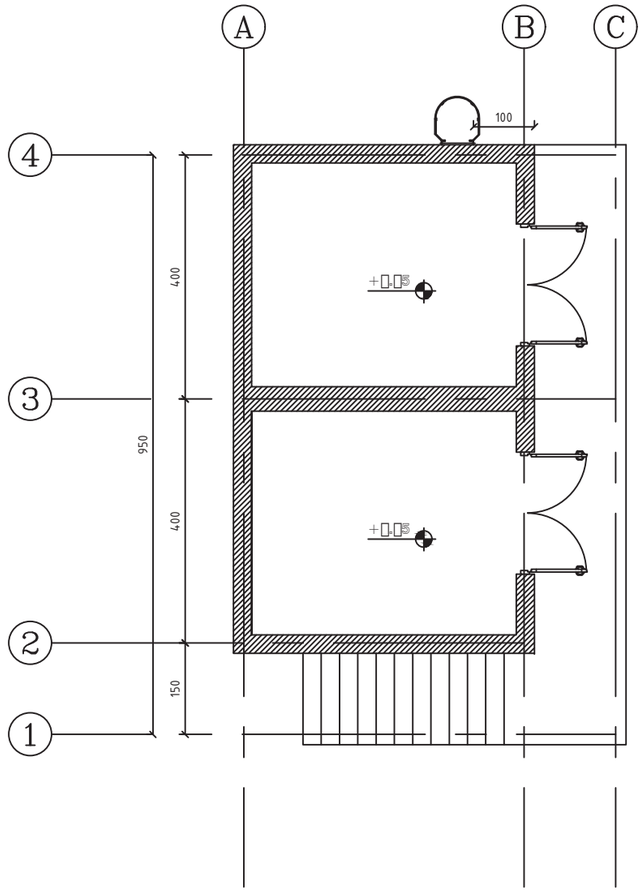
SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		SHEET OF:	

Sample output to test PDF Combine only



ARCHITECTURE PLAN (GALLERY)

Scale 1:100



ARCHITECTURE PLAN (STORY 1)

Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0		M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|1|3 SH 0|0|4 OF 0|1|8

PROJECT TITLE: ساختمان دو اتاق ترانس

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE:

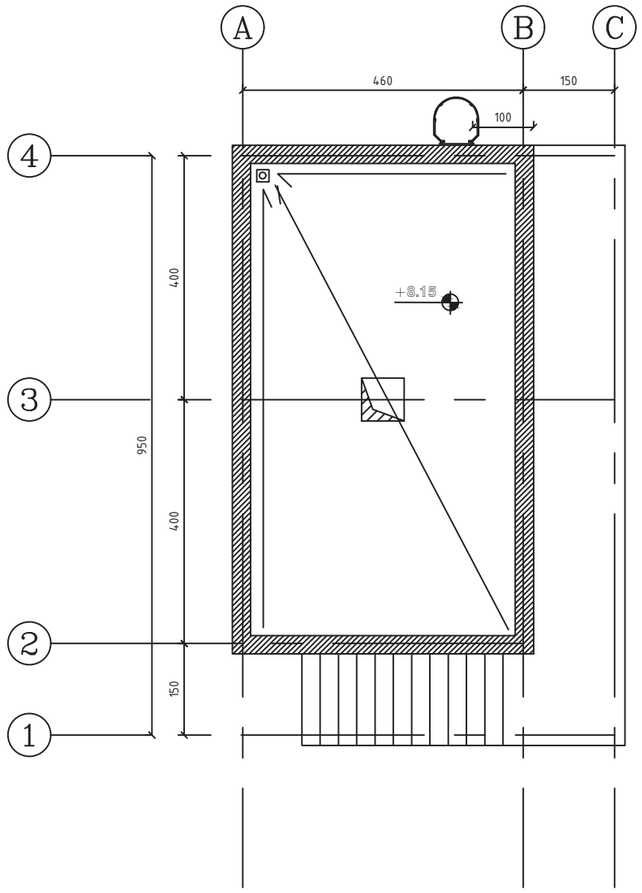
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	I.SHAHMORADI		1401/10/13	
DRAWN	I.SHAHMORADI		1401/10/13	
CHECKED	A.SEDGHI		1401/10/13	
APPROVED	M.A.SADRI		1401/10/13	

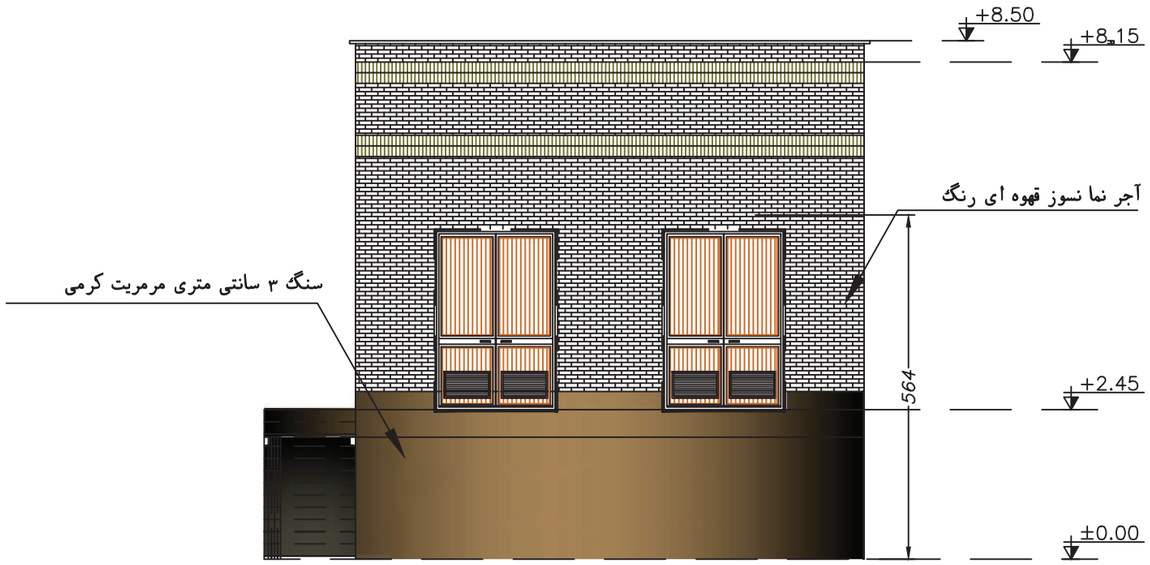
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	SHEET OF:		

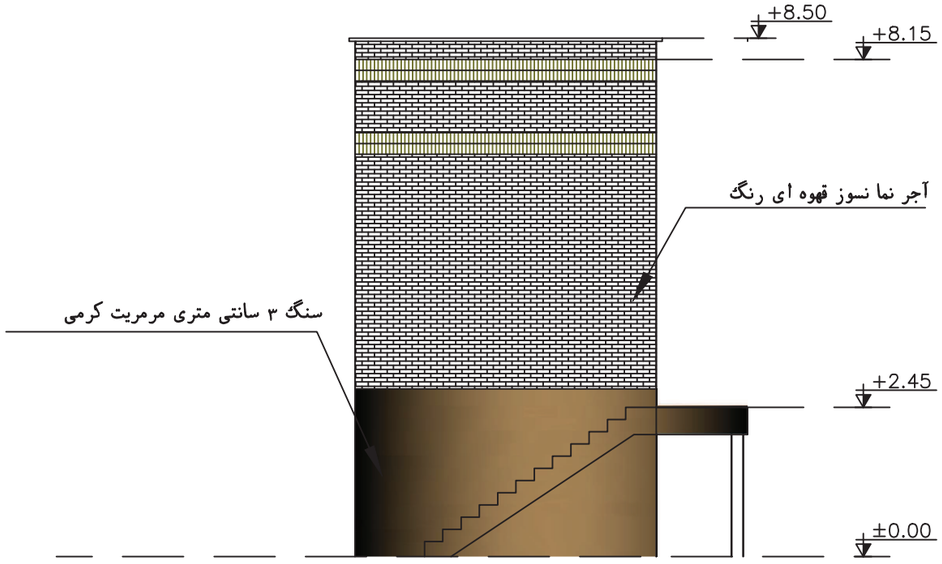
Sample output to test PDF Combine only



ARCHITECTURE PLAN (GALLERY)
Scale 1:100



ARCHITECTURE VIEW (EAST)
Scale 1:100



ARCHITECTURE VIEW (SOUTH)
Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0		M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|1|3 SH 005 OF 018

PROJECT TITLE: ساختمان دو اتاق ترانس

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE:

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

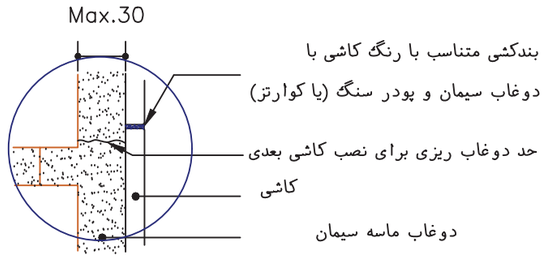
	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	I.SHAHMORADI		1401/10/13	
DRAWN	I.SHAHMORADI		1401/10/13	
CHECKED	A.SEDGHI		1401/10/13	
APPROVED	M.A.SADRI		1401/10/13	

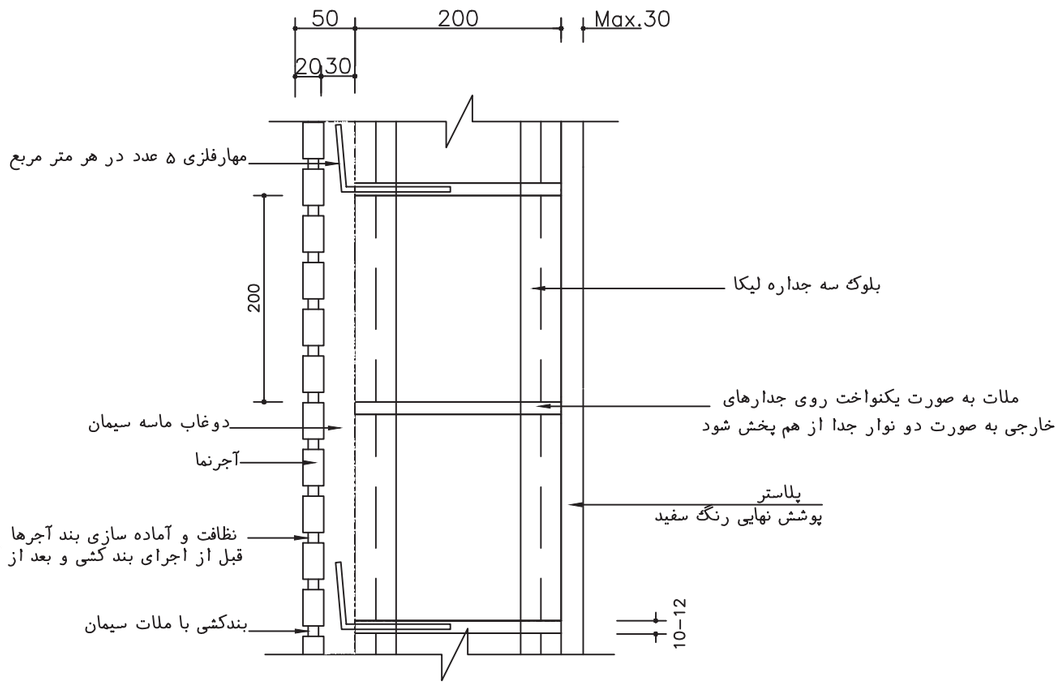
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3			

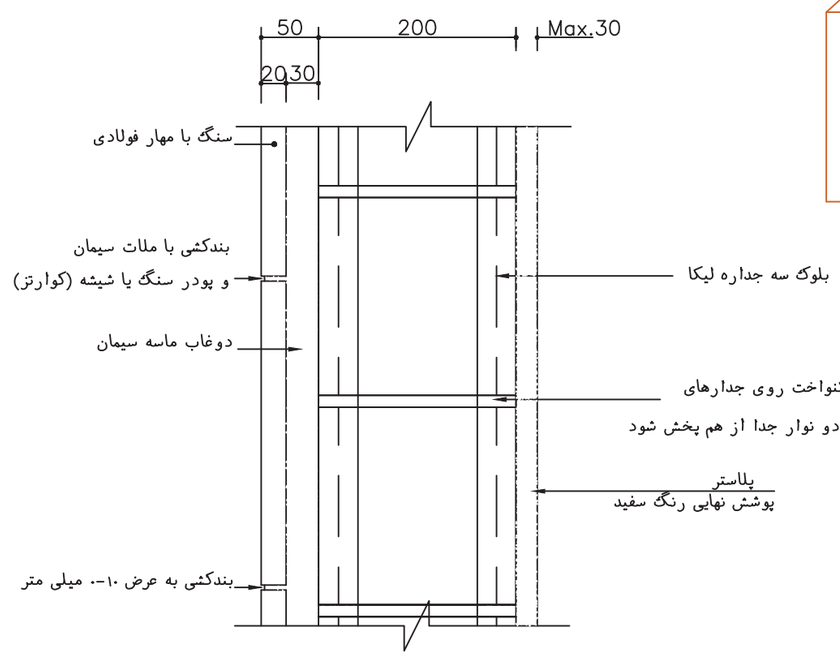
SHEET OF:

Sample output to test PDF Combine only

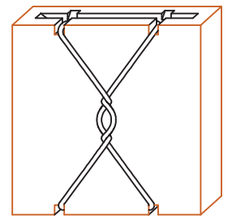




جزییات دیوار با بلوک لیکا و نمای اجری

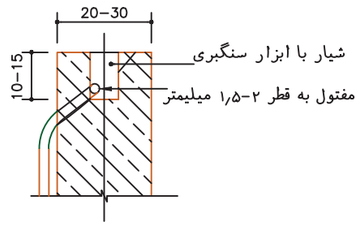


جزییات دیوار بلوک لیکا با پوشش سنگ



نمای پشت سنگ

نمای جانبی



برش قائم از سنگ

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

SH 007
OF 011

PROJECT TITLE: ساختمان دو اتاق ترانس

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Details

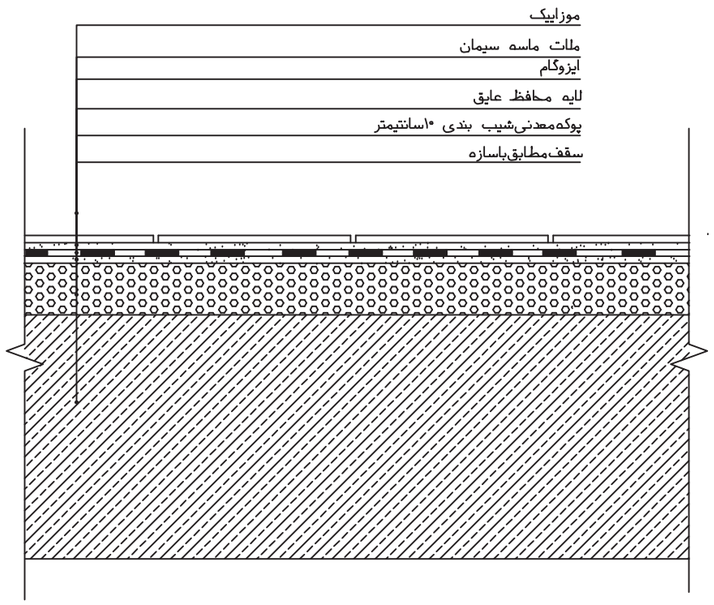
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	I.SHAHMORADI	1	403/08/21	
DRAWN	I.SHAHMORADI	1	403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI	1	403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI	1	403/08/21	

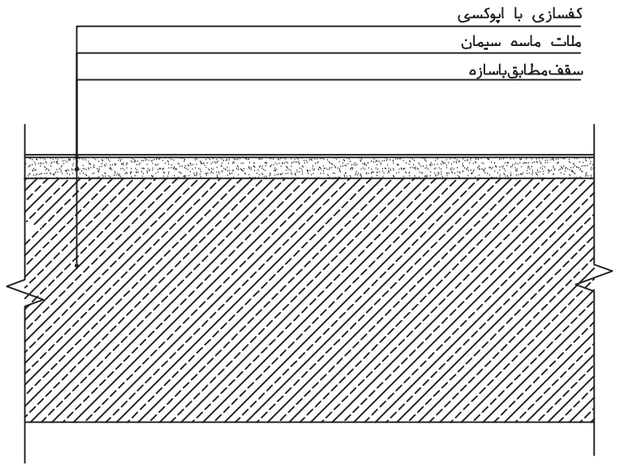
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		007	
	SHEET OF:	011	

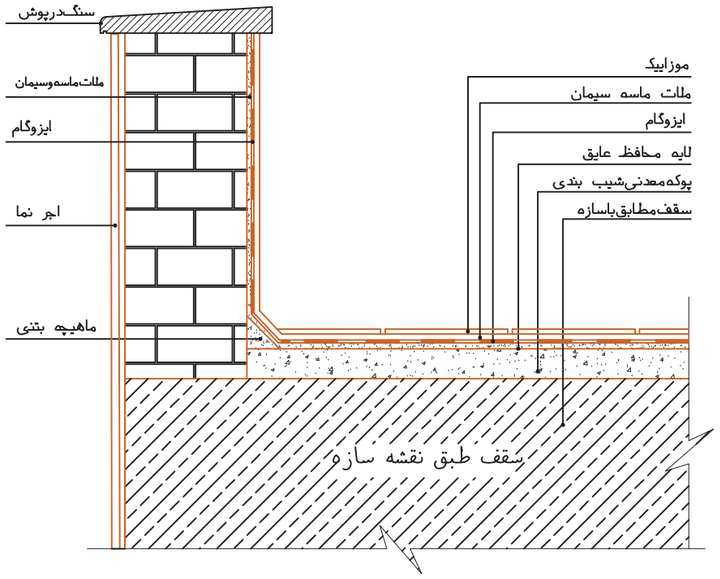
Sample output to test PDF Combine only



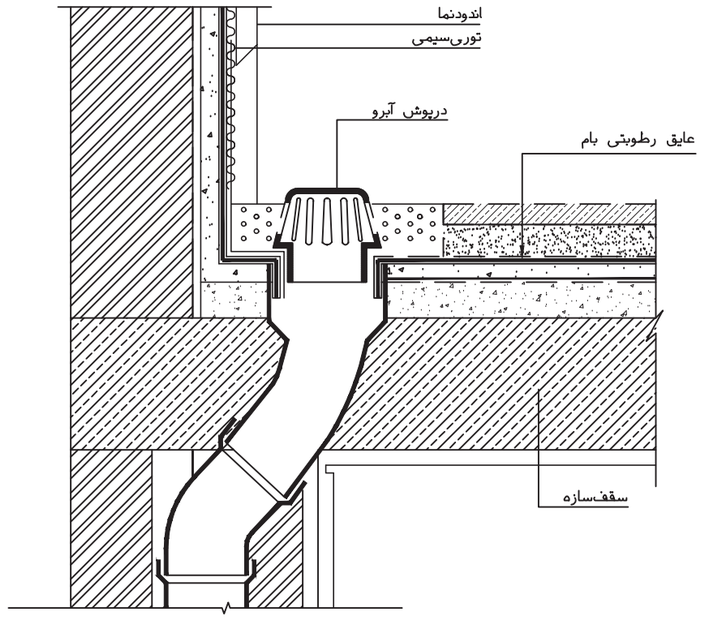
جزئیات کفسازی بام



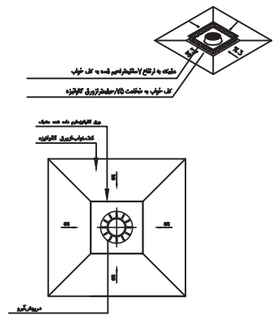
جزییات کفسازی طبقه



جزییات اجرایی جان پناه بام



جزئیات آبروبام(آبروکنار)



جزئیات کف خواب

0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED
REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

SH 008
OF 011

PROJECT TITLE: ساختمان دو اتاق ترانس

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Details

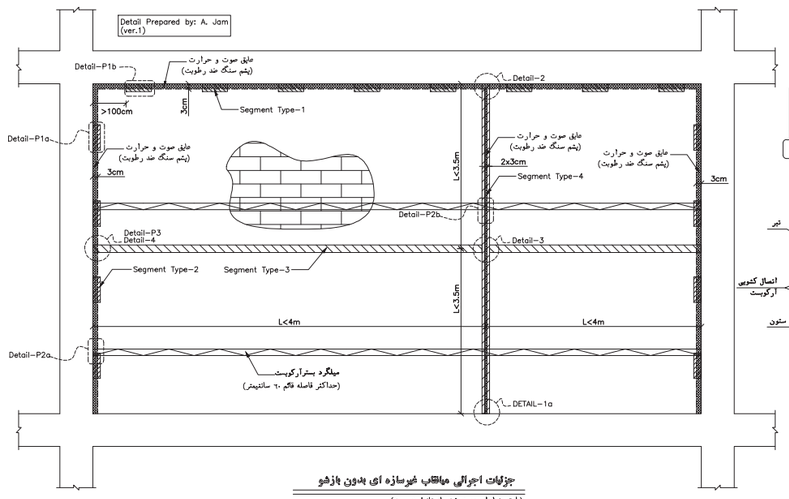
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	I.SHAHMORADI		1403/08/21	
DRAWN	I.SHAHMORADI		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

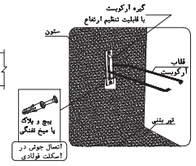
SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		008	
	SHEET OF:	011	

Sample output to test PDF Combine only

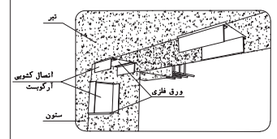


جزئیات اجرائی مقاطع غیرسازه ای بدون بازشو

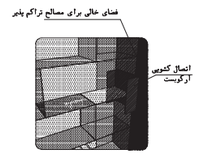
(طبق ضوابط پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰)



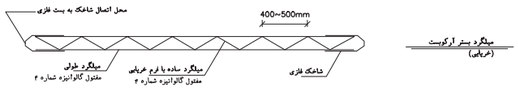
DETAIL-P2a

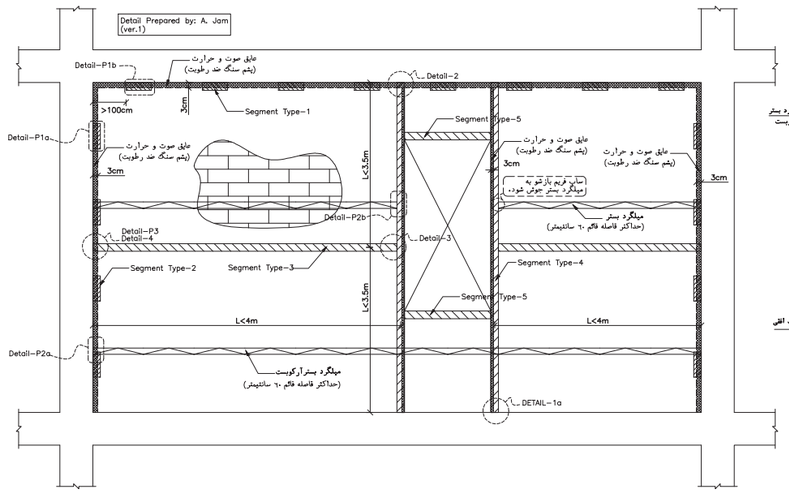


DETAIL-P1b



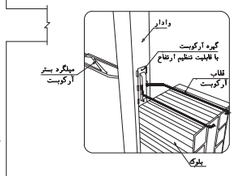
DETAIL-P1a



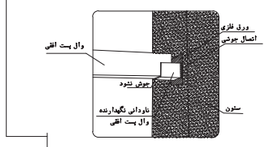


جزئیات اجرائی مقاطع غیرسازه ای دارای بازشو

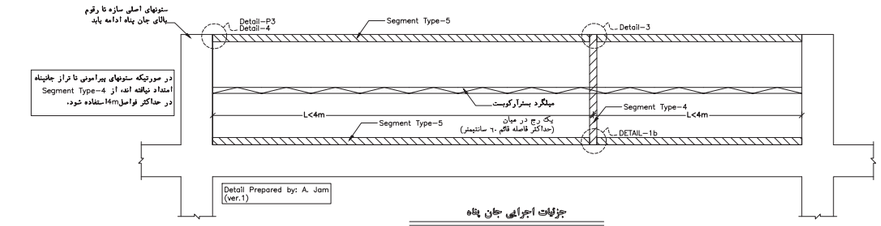
(طبق ضوابط پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰)



DETAIL-P2b

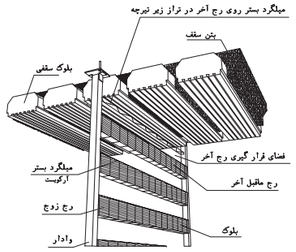


DETAIL-P3

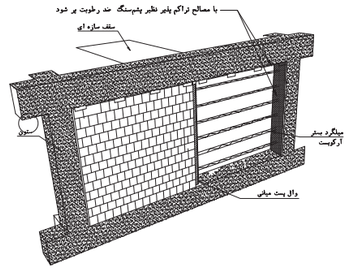


جزئیات اجرائی جان پناه

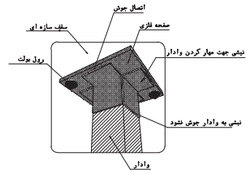
(طبق ضوابط پیوست ششم استاندارد ۲۸۰۰)



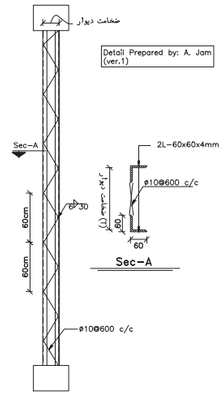
دیوار مسلّ شده به میلگرد بستر(دیوارهای خارج از قاب)



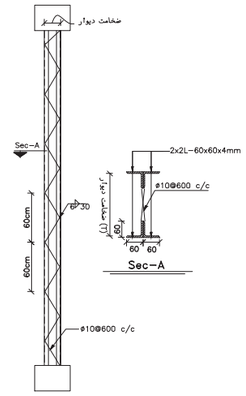
دیوار مسلّ شده به میلگرد بستر(دیوار داخل قاب)



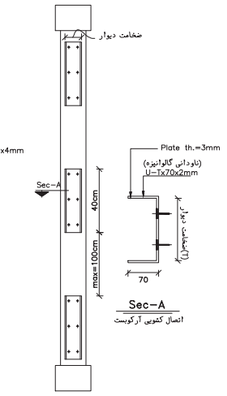
اتصال وادار انتهایی در دیوار های خارج از قاب به صورت تلسکوپی



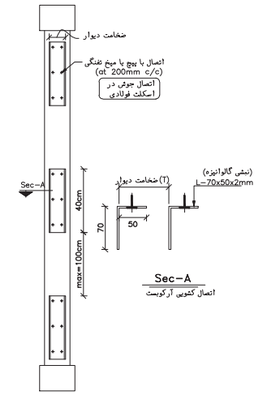
Segment Type-5



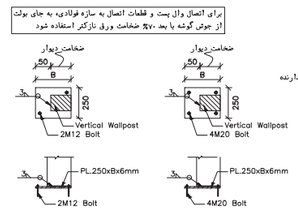
Segment Type-3&4



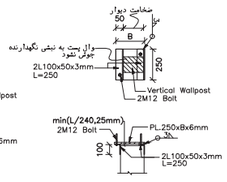
Segment Type-2



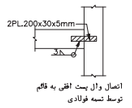
Segment Type-1



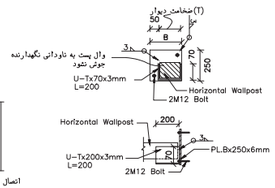
DETAIL-1a DETAIL-1b



DETAIL-2



DETAIL-3



DETAIL-4

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	14031/08/21	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

PROJECT TITLE: ساختمان دو اتاق ترانس

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Details

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	I.SHAHMORADI		1403/08/21	
DRAWN	I.SHAHMORADI		1403/08/21	
CHECKED	A.SEDGHI		1403/08/21	
APPROVED	M.A.SADRI		1403/08/21	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		010	
	SHEET OF:	011	

SH 010 OF 011

Sample output to test PDF Combine only

باسمه تعالی

اداره کل بنادر و دریا نوردی استان سیستان و بلوچستان

مجتمع بندری شهید بهشتی

STRUCTURE

OF THE SUBSTATIONS

مهندسین مشاور سامان انرژی

ISE

SAMAN ENERGY

Consulting Engineers

آبان ماه ۱۴۰۳

۱۶۵۹

ITEM	DESCRIPTION	DRWING NO.	NO OF SHEETS	SH. SIZE	REV. 00	REV. 01	REV. 02
1	INDEX	478DWGD0000CI028	0	A3	√		
2	Description	478DWGD0000CI028	1	A3	√		
3	Foundation Types Plan & Details POST 24 , 25 , 26	478DWGD0000CI028	2	A3	√		
4	Column Types Plan –POST 24 , 25 , 26	478DWGD0000CI028	3	A3	√		
5	Beam Types Plan – POST 24 , 25 , 26	478DWGD0000CI028	4	A3	√		
6	BEAM Details–(1–7) – POST 24 , 25 , 26	478DWGD0000CI028	5–11	A3	√		
7	Foundation Types Plan & Details POST 43 , IP1 , KOOMAR	478DWGD0000CI028	12	A3	√		
8	Column Types Plan POST 43 , IP1 , KOOMAR	478DWGD0000CI028	13	A3	√		
9	Beam Types Plan POST 43 , IP1 , KOOMAR	478DWGD0000CI028	14	A3	√		
10	BEAM Details–(1–4) POST 43 , IP1 , KOOMAR	478DWGD0000CI028	15–18	A3	√		
11	Foundation Types Plan & Details POST CPD	478DWGD0000CI028	19	A3	√		
12	Column Types Plan POST CPD	478DWGD0000CI028	20	A3	√		
13	Beam Types Plan POST CPD	478DWGD0000CI028	21	A3	√		
14	BEAM Details–(1–4) POST CPD	478DWGD0000CI028	22–25	A3	√		
15	Foundation Types Plan & Details 1 Trans	478DWGD0000CI028	26	A3	√		
16	Column Types Plan 1 Trans	478DWGD0000CI028	27	A3	√		
17	Beam Types Plan 1 Trans	478DWGD0000CI028	28	A3	√		
18	BEAM Details–(1–2) 1 Trans	478DWGD0000CI028	29–30	A3	√		
19	Foundation Types Plan & Details 2 Trans	478DWGD0000CI028	31	A3	√		
20	Column Types Plan 2 Trans	478DWGD0000CI028	32	A3	√		
21	Beam Types Plan 2 Trans	478DWGD0000CI028	33	A3	√		
22	BEAM Details–(1–3) 2 Trans	478DWGD0000CI028	34–36	A3	√		

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|1|8 SH 0|0|0 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: INDEX

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE A3 | UNIT m | SCALE 1:100

CLIENT DRAWING No.

SH — — — REV
OF — — — 0

یادآوری های عمومی برای ساختمان های بتن آرمه

۱- پیمانکار باید قبل از شروع قالب بندی و بریدن و خم کردن میلگردها کلیه اندازه ها را روی نقشه ها کنترل و تائید نماید.

۲- تمام نقشه ها باید در ارتباط با هم خوانده شوند.

۳- برای مشخصات انواع بتن و میلگرد مبحث نهم مقررات ملی ساختمان ایران مراجعه شود.

۴- برای بتن نظافت از بتن با حداقل عیار ۱۵۰ کیلوگرم در مترمکعب سیمان استفاده شود مگر در صورتی که روی نقشه ها نوع دیگری مشخص شده باشد .

۵- برای بتن آرمه سقف و ستون و دیوآر از بتن نوع C35 و برای فونداسیون از بتن نوع C25 استفاده شود مگر در صورتی که روی نقشه نوع دیگری مشخص شده باشد .
(مقاومت بتن نمونه ۲۸ روزه استوانه ای $250\ kg/cm^2$, $350\ kg/cm^2$ می باشد)

۶- میلگردهای‌غیر از بند ٦ از نوع آجـــدار (S400) با ضریب ارتجاعی $2{,}1 \times 10^5$ مگا پاسکال و حداقل مقاومت مشخصه تسلیم ۴۰۰ مگا پاسکال می باشند.
انواع میلگردهای اصلاح شده را که دارای مشخصات مشابه باشند فقط در صورت تایید دستگاه نظارت می توان مصرف نمود.

۷- سفره زیرین آرماتور باید به کمک قطعات ماسه سیمان که با مفتول های نرمه به میلگردها بسته می شوند، یا زیر سری های پلاستیکی ویژه، از کف قالب بالا تر نگاهداشته شود.

۸- سفره فوقانی آرماتور باید به کمک خرکهای مورد تایید در موقعیت مطلوب نگهداری گردد.

۹- فاصله میلگردها تا سطح آزاد بتن، در صورتی که روی نقشه ها مشخص نشده باشد، نباید از مقادیر زیر کمتر باشد:
- ۷۵ میلیمتر در صورتی که بتن در جوار دیواره خاکی مقاوم ریخته شود و با آن در تماس دائم باشد.
- ۷۵ میلیمتر در شالوده ها، دیوارها و قطعات مدفون در خاک یا معرض مستقیم آب و هوا.
.٦۰میلیمتر در تیرها و ستونها .
- ۳۰ میلیمتر در دال ها، دیوارها و تیرچه ها .

۱۰- تمام میلگردها باید به صورت سرد خم شوند مگر در موارد استثنایی و با اجازه مهندس ناظر.
میلگردهایی که قسمتی از آنها در بتن درگیر باشد، نباید روی کار خم شوند مگر در صورتی که در نـــقشه ها نشان داده شـــده باشد و یـا مهندس نـاظر اجازه چنین کاری را بدهد.

۱۱- اندازه های نشان داده شده در نقشه ها در مورد شکل دادن میلگردها، فاصله محور به محور میلگرد را نشان می دهد.

۱۲- در دال ها، تیرچه ها و تیرها نباید سطح واریز افقی وجود داشته باشد مگر این که در نقشه ها به نحو دیگری پیش بینی شود. قطع و شروع مجدد بتن ریزی دیگری پیش بینی شود. قطع و شروع مجدد بتن ریزی باید در محدوده یک سوم میانی دهانه به عمل آمده و سطح واریز قائم باشد. (در مورد سطوح قائم قالب موقت ضروری است).

۱۳- درزهای واریز در تیرهای اصلی باید حداقل به اندازه دو برابر عرض تیر متقاطع با آنها از محل تقاطع دورتر در نظر گرفته شود.

۱۴- در تیرها، فاصله اولین تکیه یا خاموت از بر ستون یا تکیه گاه نباید بیش از ۵۰ میلیمتر باشد.

۱۵- در موقع قالب بندی اجزاء مختلف، باید در محل تمام سوراخ های مورد نیاز برای لوله کشی، نصب پیچ های مهاری و غیره، جعبه یا قالب مناسب پیش بینی و اجرا گردد به طوری که از هر گونه تخریب و سوراخکاری بعدی احتراز به عمل آید.
موقعیت بازشوها و سوراخ های اصلی در نقشه های قالب بندی داده می شوند.
موقعیت سوراخ های دیگر باید بر اساس نقشه های خاصی که به همین منظور توسط مهندس مشاور تکنولوژی یا تاسیسات تهیه می شوند، تعیین گردد.

۱٦- سیمان مصرفی در فونداسیون باید از نوع سیمان تیپ II همراه با سوپر پوزولان‌باشد.

۱۷- مقاومت مجاز خاک برابر $1.0\ kg/cm^2$ در نظر گرفته شده است.

۱۸- حداقل زمان قالب برداری می بایست مطابق با جدول زیر باشد.

جدول 1-1 :

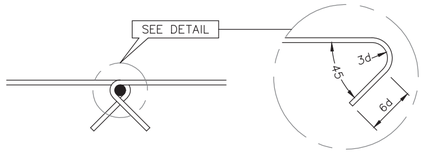
توضیحات / نوع قالب بندی		دمای مجاور روی بتن (درجه سلسیوس)			
		۲۴ و بیشتر	۱۶	۸	۰
قالبهای قائم - ساعت		۹	۱۲	۱۸	۳۰
تیرها	قالب زیرین -شبانه روزی	۷	۱۰	۱۵	۲۵
	پایه های اطمینان - شبانه روزی	۱۰	۱۴	۲۱	۳۶

۱۹- حداکثر ارتفاع سقوط آزاد بتن ریزی ۱٫۳۰ متر می باشد

۲۰- کیفیت کلیه مصالح مصرفی در کارگاه باید قبلا به تایید مهندس مشاور برسد.

۲۱- سطوح بتنی که با خاک در تماس باشند می بایستی قیر گرم پوشانده شوند.

۲۲- برای آرماتورهایی که نقش محدودکردن بتن را در زلزله ایفا می‌کنند باید از قلابهای به شکل زیر استفاده شود. این آرماتورها در نقشه های اجرایی مشخص شده‌اند.



۲۳- مطالعه ، طراحی ، اجرا ، کنترل ، و نگهداری کلیه سازه ها و کارهای موقت از قبیل داربست ها و ... بر عهده پیمانکار می باشد.

۲۴- پیمانکار یا مجری موظف است که کلیه ابعاد را قبل از شروع به اجرا کنترل نموده و کلیه خطاها و عدم تطابق احتمالی نقشه ها را به اطلاع مهندس مشاور برساند.

۲۵- طول خم آرماتور نباید از 15ϕ کمتر در نظر گرفته شود.

۲٦- جهت کفسازیها بایستی از فوم بتن‌یا پوکه معدنی با وزن حجمی حداکثر $600\ kg/m^3$ استفاده گردد.

۲۷- در خاموت گذاری هایی که تراکم آرماتور زیاد می باشد می توان از آرماتور با سایز بزرگتر استفاده کرد مشروط بر آنکه در تیرها فاصله خاموتها از مقادیر جدول3-1 بیشتر نگردد.

۲۸- در صورتیکه فاصله آرماتورها در تیرها کمتر از $max\{1.33dmax, 25mm, db\}$ باشد بایستی از آرماتور گروهی به صورت ⁝ یا ∴ استفاده گردد. در این صورت طول اورلپ آرماتورها که از جدول ۱-۲محاسبه می گردد بایستی به ترتیب در ضریب 1 و 1.2 ضرب گردد. در این حالت هر یک از میلگردهای گروه شده بایستی به صورت وصله پوششی به یکدیگرمتصل شوند و نواحی وصله میلگردها ی مختلف نباید با هم تداخل داشته باشند.

جدول 2-1 :

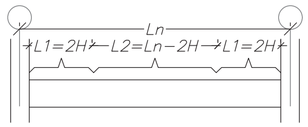
جدول طول مهاری وطول همپوشانی میلگردها $f'c=350\ kg/cm^2$								
موقعیت / ~	~10 (cm)	~12 (cm)	~14 (cm)	~16 (cm)	~18 (cm)	~20 (cm)	~22 (cm)	~25 (cm)
طول مهاری (Ld)	40	45	60	70	75	105	115	130
آرماتور تحتانی	45	60	80	90	100	140	150	170
آرماتور فوقانی	60	70	100	115	130	180	200	220
آرماتور ستون	45	45	50	60	65	90	95	110

ادامه جدول 2-1 :

جدول طول مهاری وطول همپوشانی میلگردها $f'c=250kg/cm^2$				
موقعیت / ~	~16 (cm)	~18 (cm)	~20 (cm)	~25 (cm)
طول مهاری	55	65	80	100
آرماتور تحتانی	70	90	110	135
آرماتور فوقانی	90	120	140	175

جدول 3-1 :

حداکثر فاصله خاموتها از یکدیگر در تیر(cm)			
موقعیت / ارتفاع	30 (cm)	35 (cm)	40 (cm)
ابتدای دهانه (L1)	7.5	8.5	10
وسط دهانه (L2)	15	17	20



REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I | 0|2|8 | SH 0|0|1 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Description

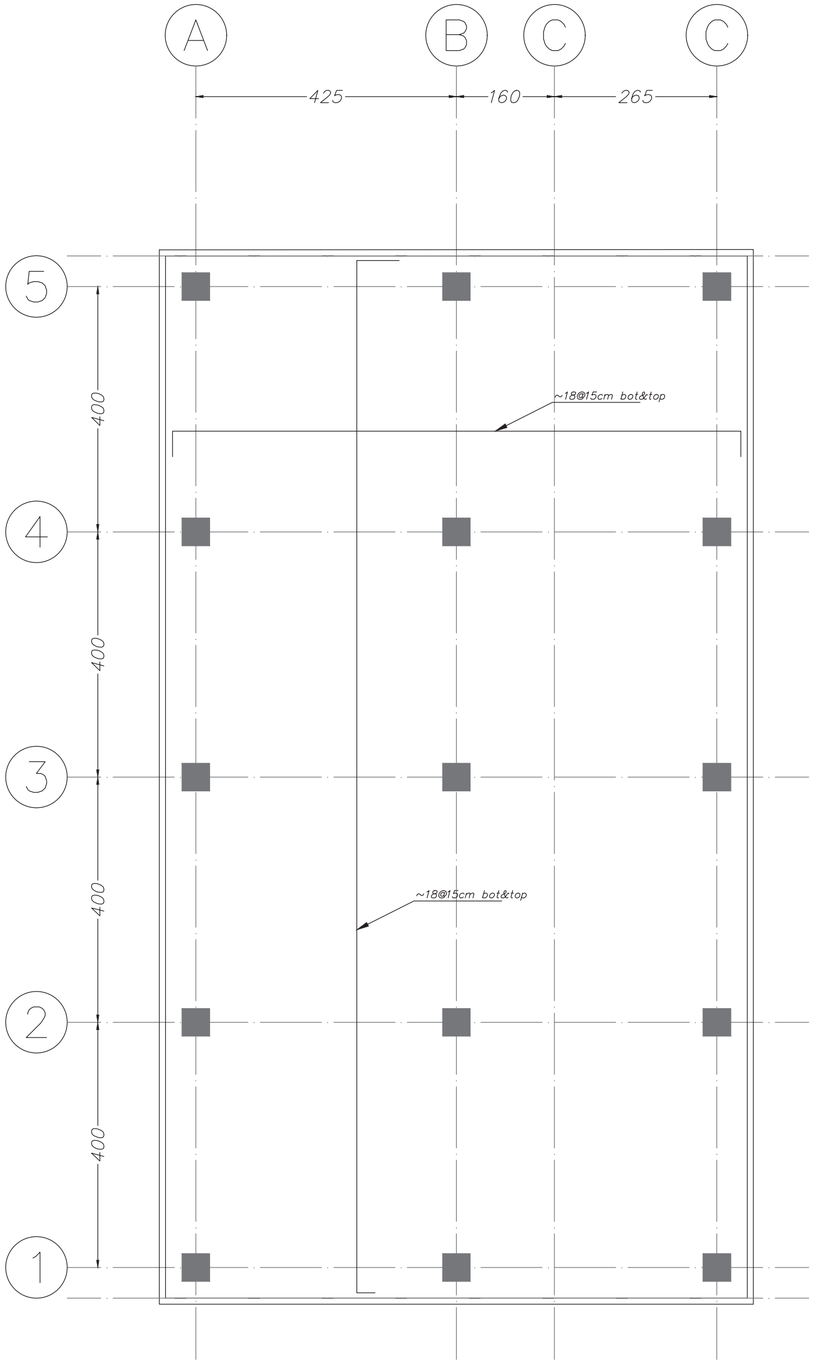
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

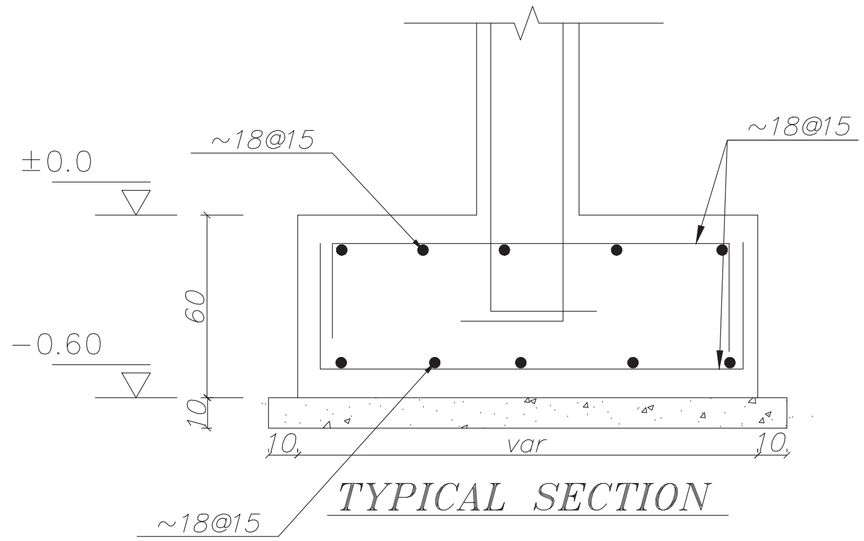
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.	SH	—	—	—	REV
UNIT	m		OF	—	—	—	0
SCALE	1:100						

۱۶۶۱



Column Types Plan



TYPICAL SECTION

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|0|2 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Foundation Types Plan & Details POST 24 , 25 , 26

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

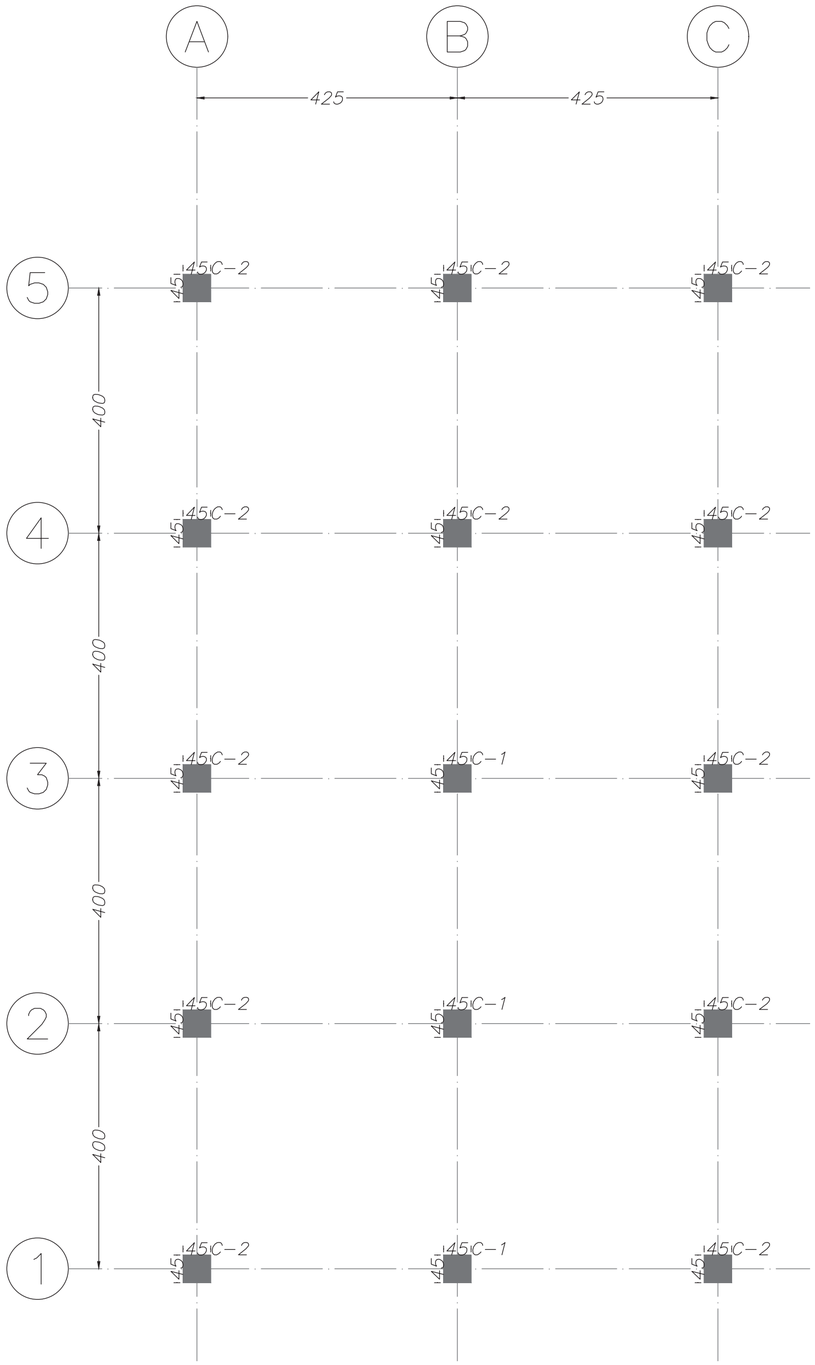
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE A3 | UNIT m | SCALE 1:100

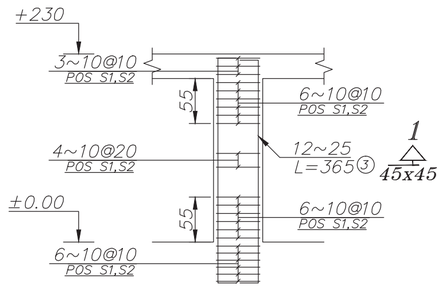
CLIENT DRAWING No.

SH — — — REV
OF — — — 0

۱۶۶۲



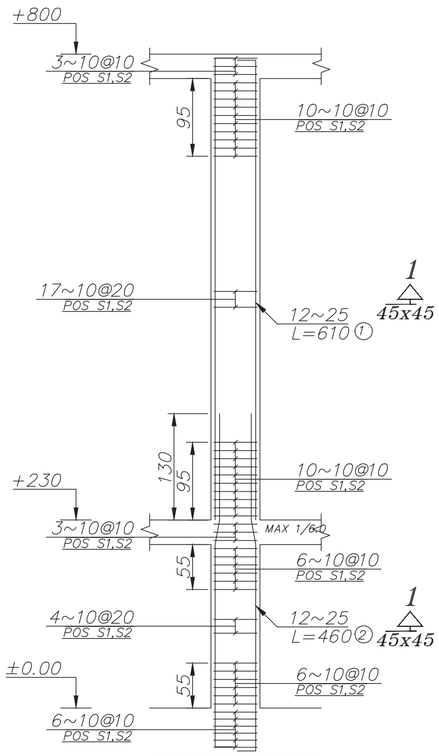
Column Types Plan



C-1

No.=8

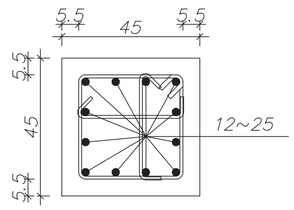
Scale 1:75



C-2

No.=12

Scale 1:75



SEC 1-1

Scale 1:20

00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE
REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|0|3 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

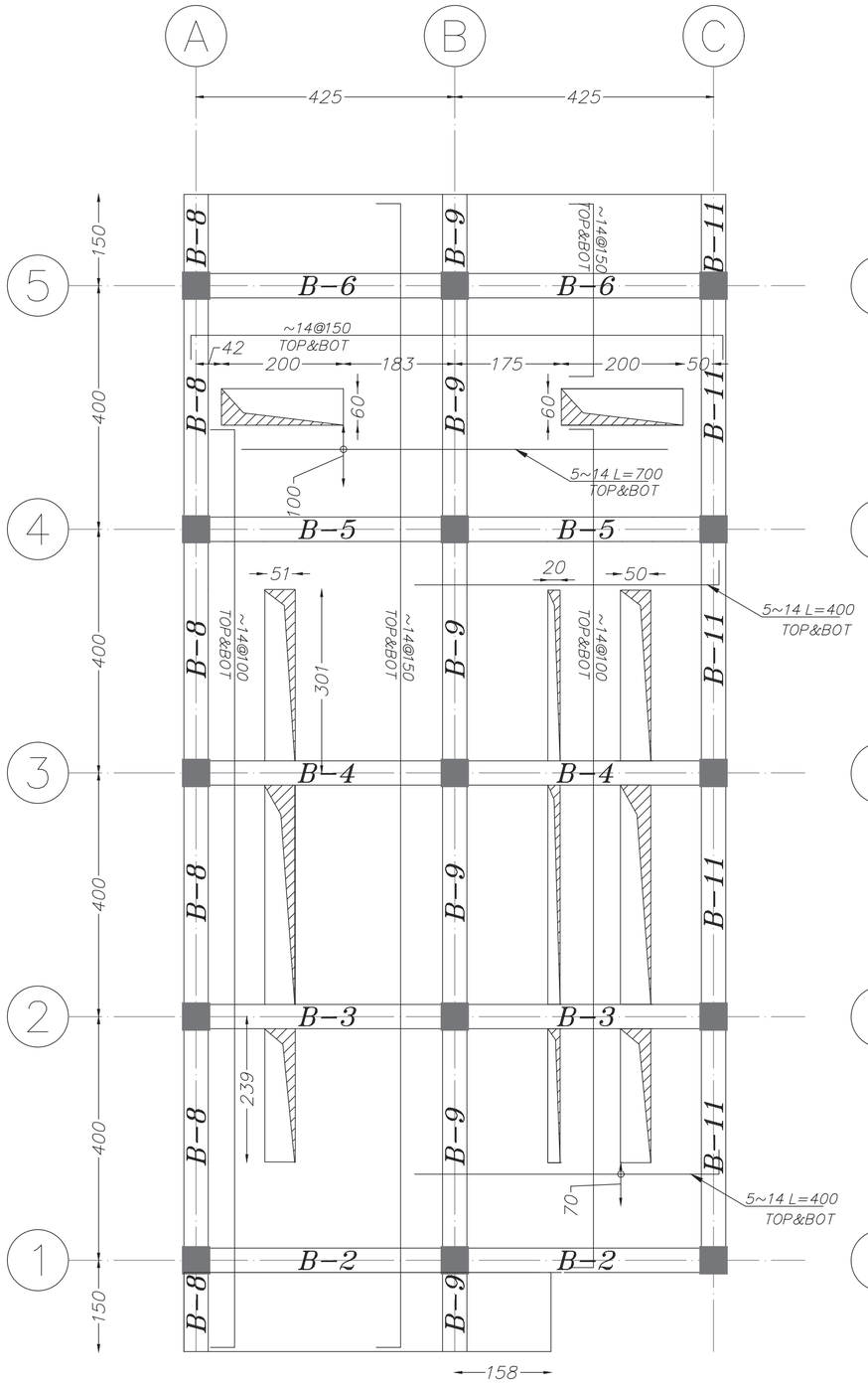
DRAWING TITLE: Column Types Plan POST 24 , 25 , 26

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT		
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

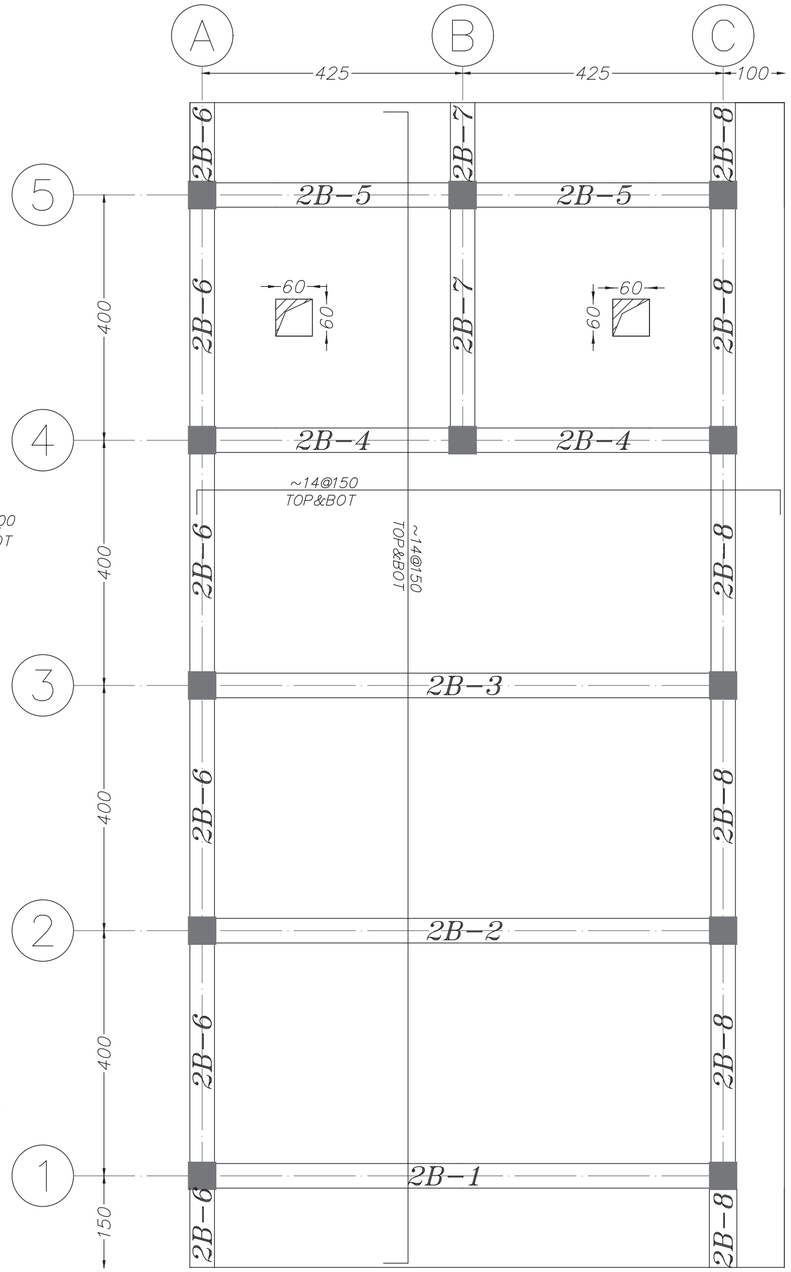
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.				
UNIT	m		SH	—	—	—	REV
SCALE	1:100		OF	—	—	—	0

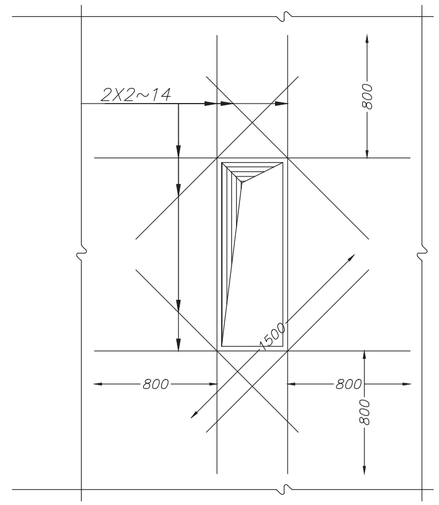
۱۶۶۳

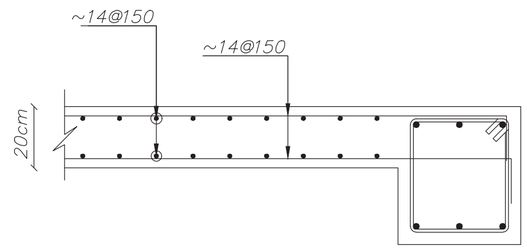


Elevation: 230



Elevation: 800





نحوه اتصال دال سقف به تیر تراز

REV.	DATE	ISSUED BY	
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

P.O.I

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|0|4 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Beam Types Plan POST 24 , 25 , 26

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

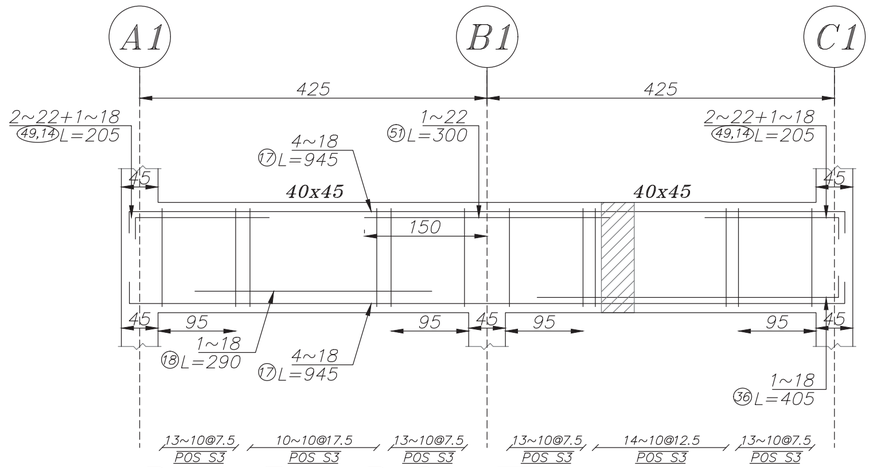
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE A3 | UNIT m | SCALE 1:100

CLIENT DRAWING No.

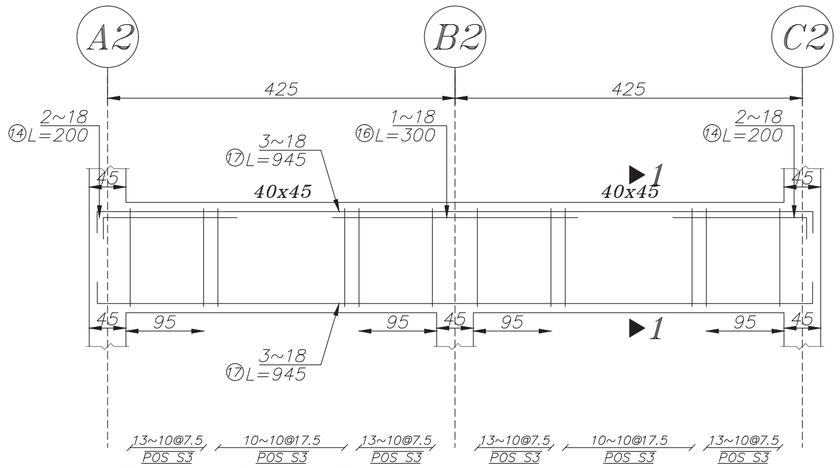
SH — — — REV
OF — — — 0

۱۶۶۴



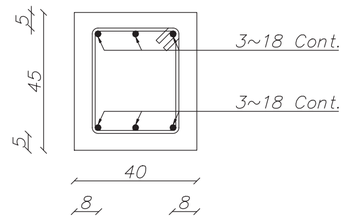
Beam Type B-2

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



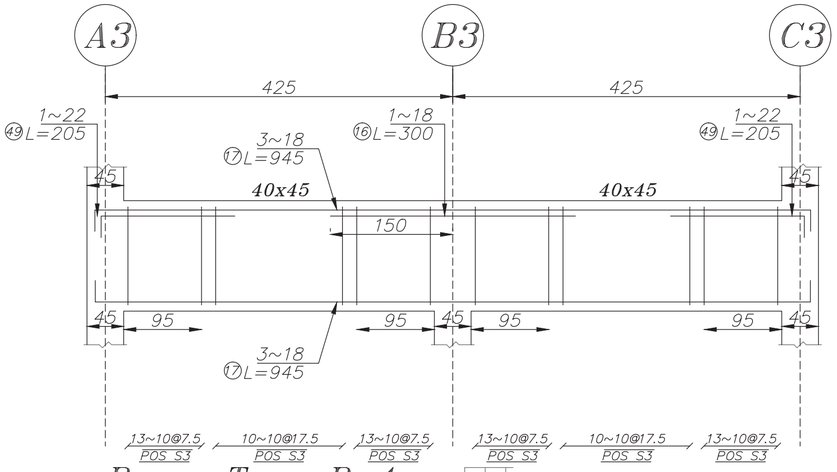
Beam Type B-3

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



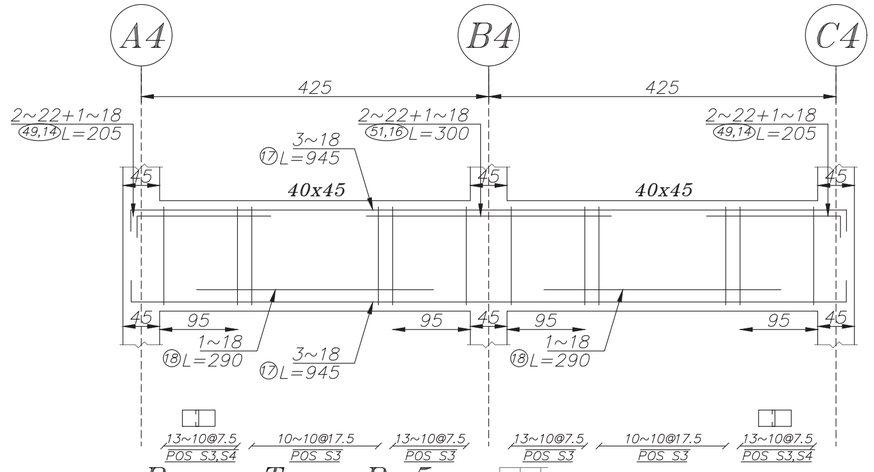
Sec. 1-1

Scale 1:20



Beam Type B-4

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type B-5

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 C I 0 2 8 SH 0 1 0 5 OF 0 1 6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: BEAM Details-1
POST 24 , 25 , 26

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

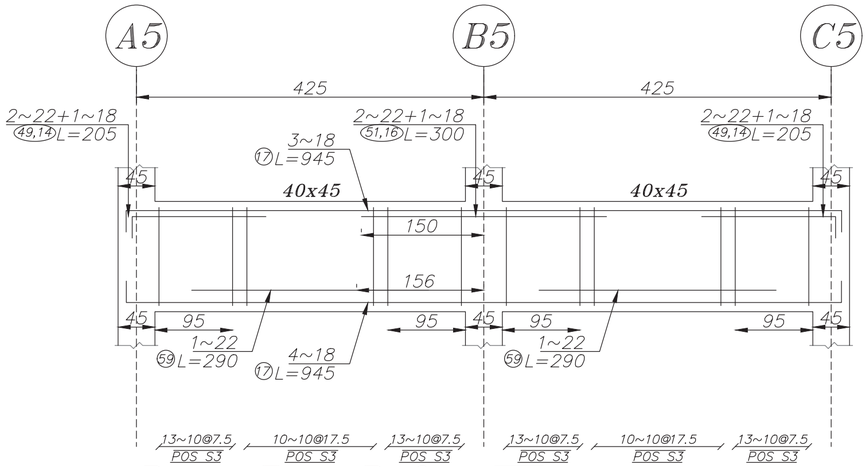
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE A3 | UNIT m | SCALE 1:100

CLIENT DRAWING No.

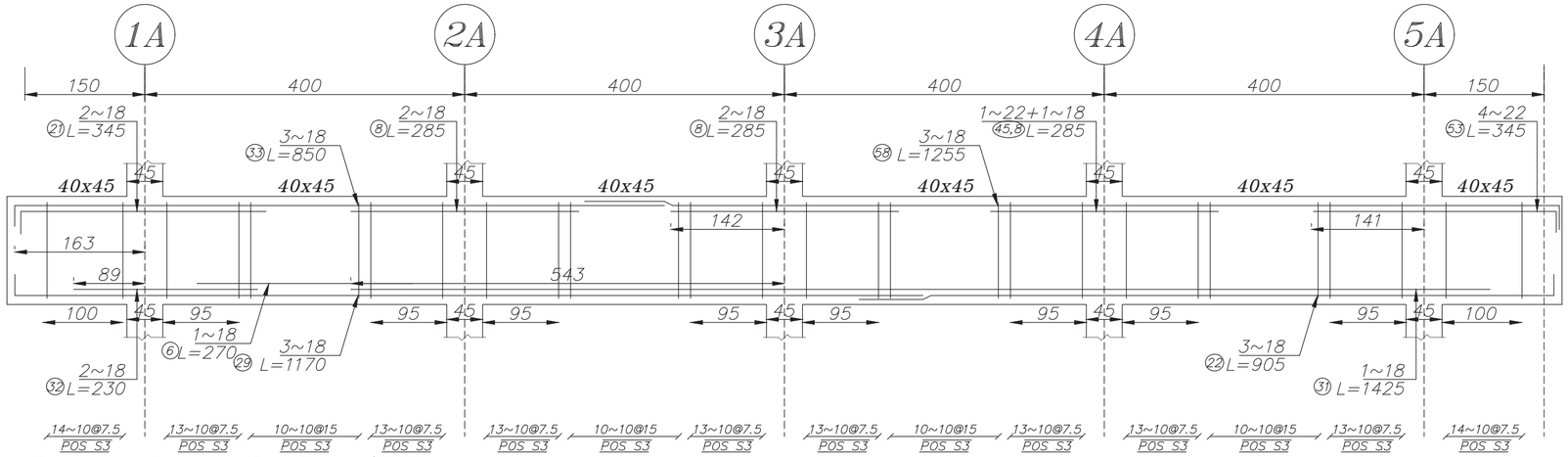
SH — — — REV
OF — — — 0

۱۶۶۵



Beam Type B-6

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type B-8

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|1|6 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: BEAM Details-2 POST 24 , 25 , 26

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

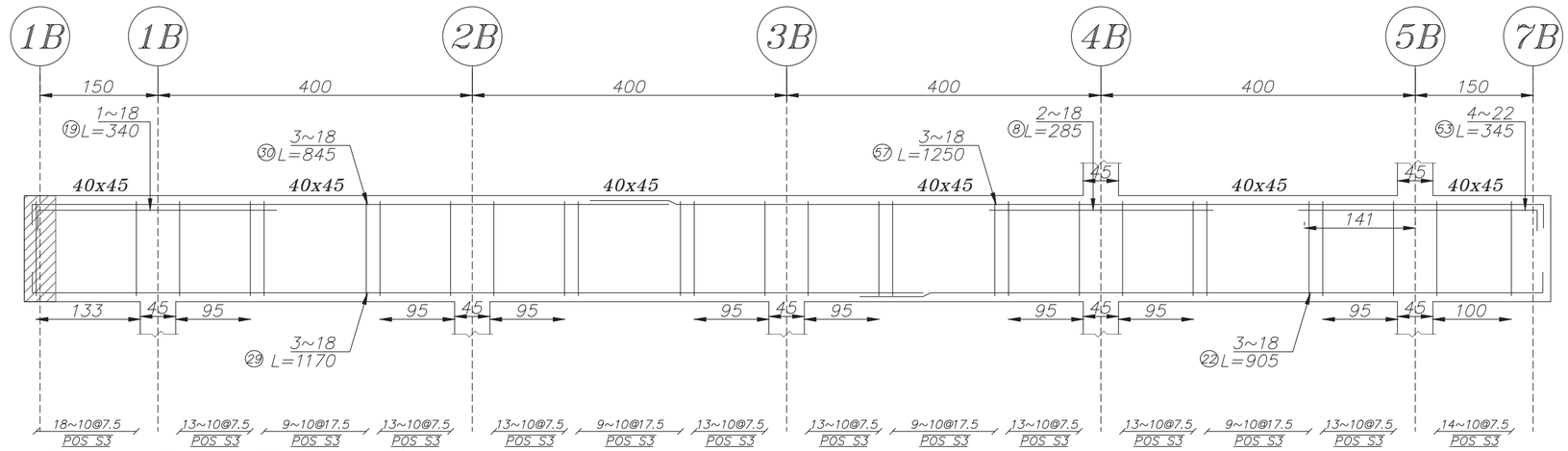
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE A3 | UNIT m | SCALE 1:100

CLIENT DRAWING No.

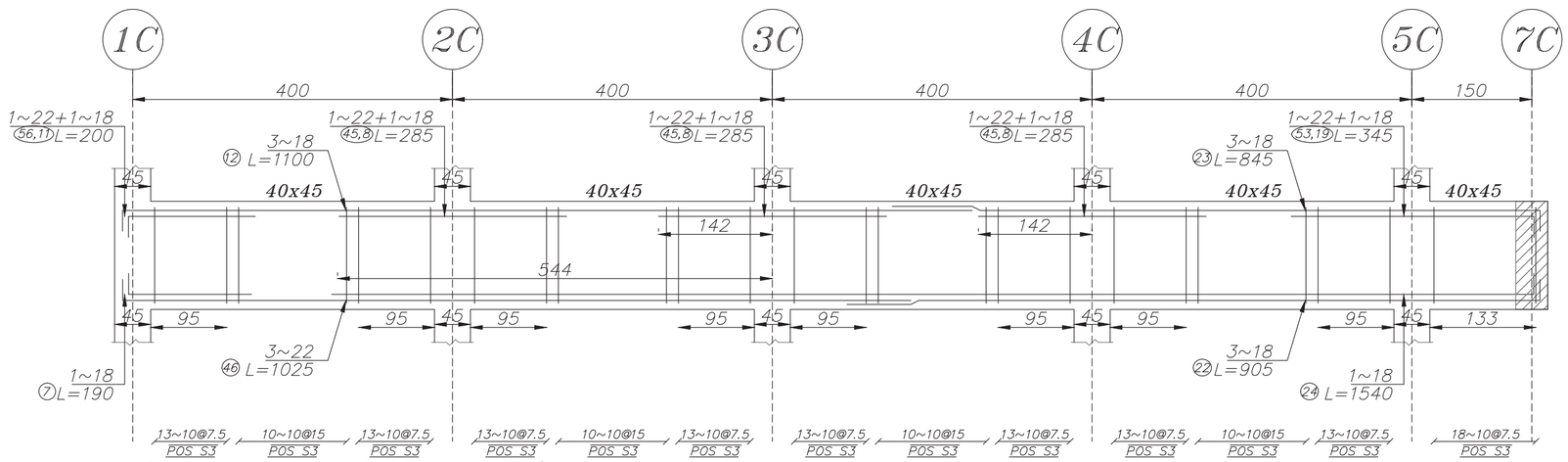
SH — — — REV
OF — — — 0

۱۶۶۶



Beam Type B-9

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type B-11

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 C I 0 2 8 SH 0 1 0 7 OF 0 3 6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: BEAM Details-3 POST 24 , 25 , 26

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

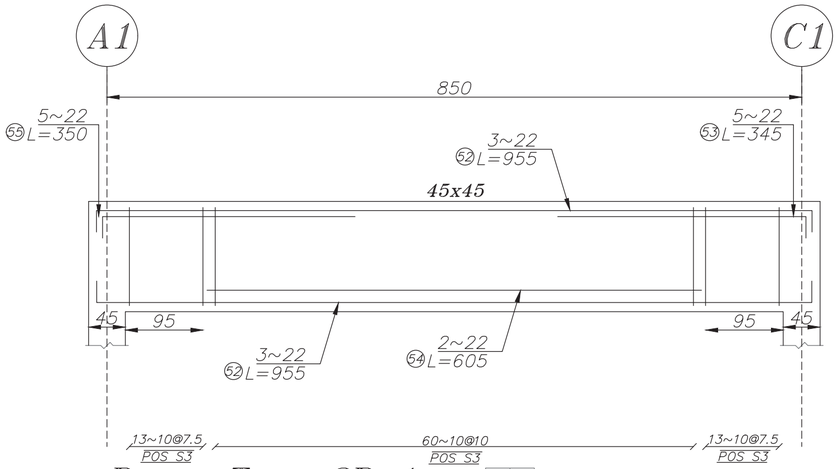
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE A3 | UNIT m | SCALE 1:100

CLIENT DRAWING No.

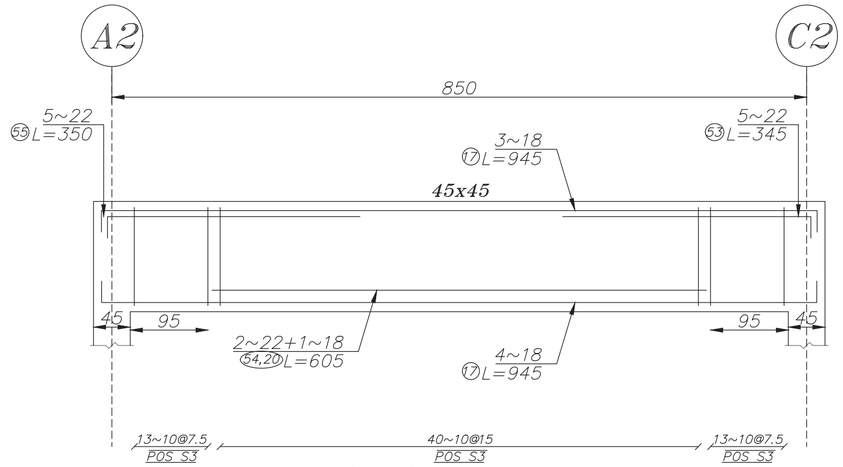
SH — — — REV
OF — — — 0

۱۶۶۷



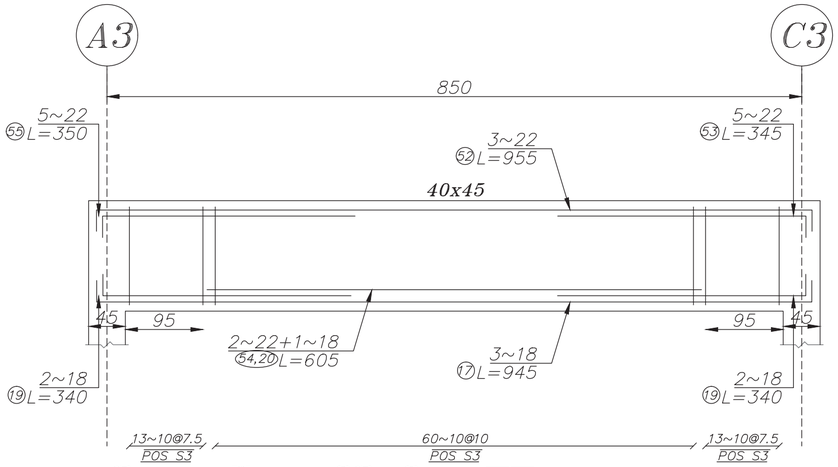
Beam Type 2B-1

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



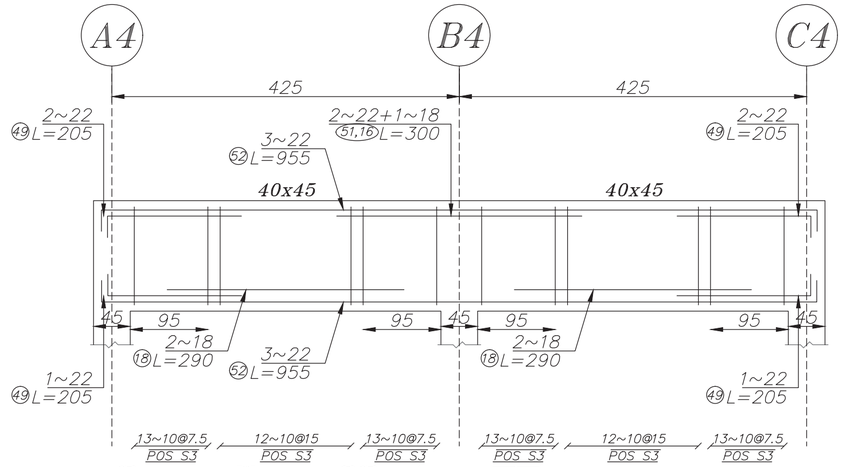
Beam Type 2B-2

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 2B-3

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 2B-4

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 C I 0 2 8 SH 0 1 0 8 OF 0 1 3 6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: BEAM Details-4
POST 24 , 25 , 26

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

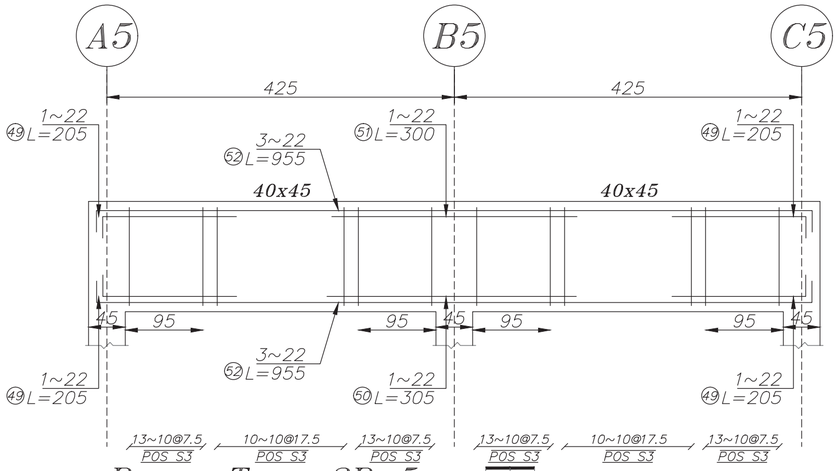
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE A3 | UNIT m | SCALE 1:100

CLIENT DRAWING No.

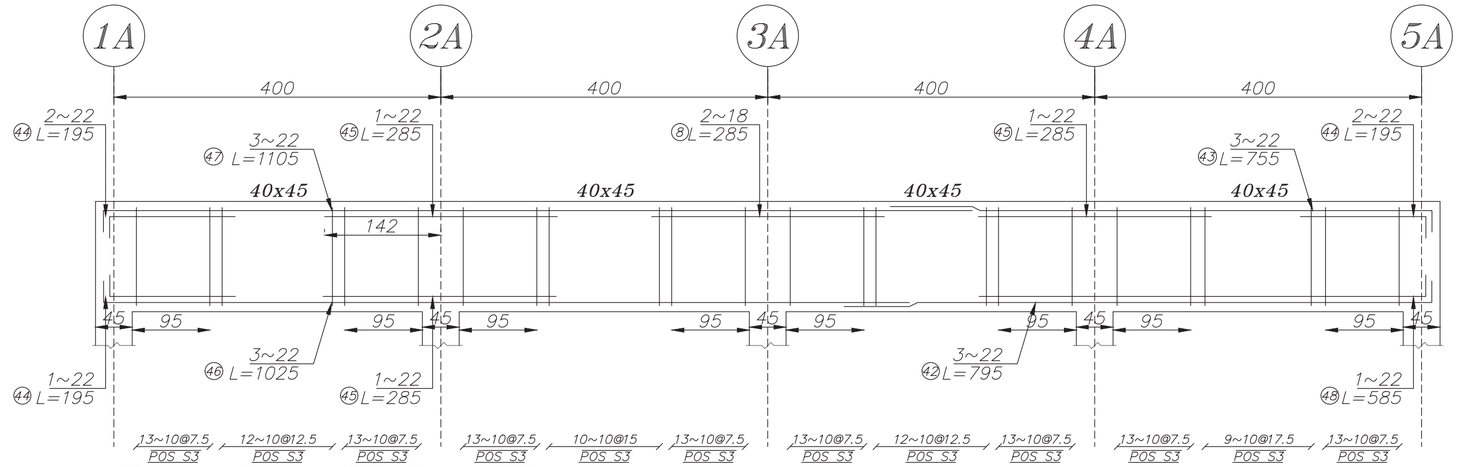
SH — — — REV
OF — — — 0

۱۶۶۸



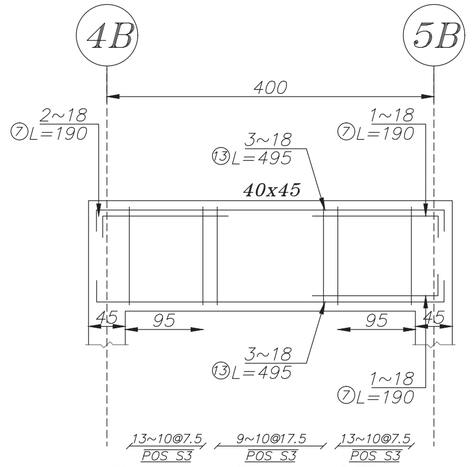
Beam Type 2B-5

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



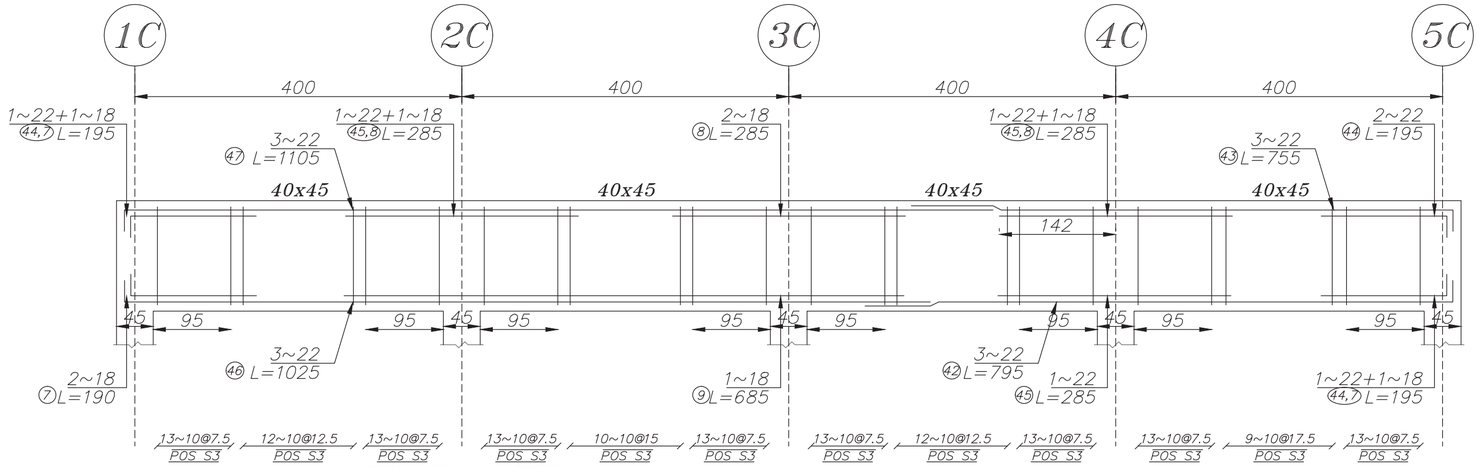
Beam Type 2B-6

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 2B-7

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 2B-8

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 C I 0 2 8 SH 0 1 0 9 OF 0 1 3 6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: BEAM Details-5
POST 24 , 25 , 26

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT		
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE A3 | UNIT m | SCALE 1:100

CLIENT DRAWING No.

SH — — — REV
OF — — — 0

۱۶۶۹

col Rebars Schedule

Pos.	SHAPE	Rebar Size	No.	L (m)	W (kg)	TOTAL W (kg)
1	0.45 5.60	~25	144	6.05	23.17	3336.52
2	1.30 2.90 0.45	~25	144	4.65	17.81	2564.43
3	0.45 2.70 0.45	~25	96	3.60	13.79	1323.58
Total Weight						14467.45

col Stirrups Schedule

POS	SHAPE	Rebar Size	No.	L(m)	W(kg)	TOTAL W(kg)
S1	0.34 0.34	~10	980	1.54	0.94	925.78
S2	0.34	~10	1960	0.52	0.32	627.45
Total weight						1553.24

col Rebars Size Schedule

Size	W(kg)
~25	7223.5

col Bar Size Schedule

Rebar	W(kg)
~10	1553.24

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0 1 1 0 OF 0 3 6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: BEAM Details-6 POST 24 , 25 , 26

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE A3 | UNIT m | SCALE 1:100

CLIENT DRAWING No.

SH — — — REV
OF — — — 0

۱۶۷۰

beam1 Rebars Schedule

Pos.	SHAPE	Rebar Size	No.	L (m)	W (kg)	TOTAL W (kg)
6	2.70	~18	1	2.70	5.35	5.35
7	0.35 1.55	~18	9	1.90	3.76	33.88
8	2.85	~18	16	2.85	5.65	90.34
9	6.85	~18	1	6.85	13.57	13.57
11	0.35 1.60	~18	1	1.95	3.86	3.86
12	0.35 10.65	~18	3	11.00	21.79	65.38
13	0.35 4.25 0.35	~18	6	4.95	9.81	58.84
14	0.35 1.65	~18	10	2.00	3.96	39.62
16	3.00	~18	5	3.00	5.94	29.72
17	0.35 8.75 0.35	~18	43	9.45	18.72	805.06
18	2.90	~18	7	2.90	5.75	40.22
19	0.35 3.05	~18	6	3.40	6.74	40.42
20	6.05	~18	2	6.05	11.99	23.97
21	0.35 3.10	~18	2	3.45	6.84	13.67
22	0.80 7.90 0.35	~18	9	9.05	17.93	161.37
23	1.00 7.10 0.35	~18	3	8.45	16.74	50.22
24	0.35 15.05	~18	1	15.40	30.51	30.51
29	0.35 11.35	~18	6	11.70	23.18	139.08
30	0.35 8.10	~18	3	8.45	16.74	50.22
31	14.25	~18	1	14.25	28.23	28.23
32	2.30	~18	2	2.30	4.56	9.11
33	0.35 8.15	~18	3	8.50	16.84	50.52
36	0.35 3.70	~18	1	4.05	8.02	8.02
42	1.15 6.40 0.40	~22	6	7.95	23.56	141.38
43	1.50 5.65 0.40	~22	6	7.55	22.38	134.27
44	0.40 1.55	~22	9	1.95	5.78	52.02
45	2.85	~22	10	2.85	8.45	84.47
46	0.40 9.85	~22	9	10.25	30.38	273.43
47	0.40 10.65	~22	6	11.05	32.75	196.51
48	0.40 5.45	~22	1	5.85	17.34	17.34
49	0.40 1.65	~22	24	2.05	6.08	145.83
50	3.05	~22	1	3.05	9.04	9.04
51	3.00	~22	8	3.00	8.89	71.14
52	0.40 8.75 0.40	~22	21	9.55	28.31	594.43
53	0.40 3.05	~22	24	3.45	10.23	245.42
54	6.05	~22	6	6.05	17.93	107.59
55	0.40 3.10	~22	15	3.50	10.37	155.61
56	0.40 1.60	~22	1	2.00	5.93	5.93
57	1.00 11.15 0.35	~18	3	12.50	24.77	74.30
58	1.00 11.20 0.35	~18	3	12.55	24.86	74.59
59	2.90	~22	2	2.90	8.60	17.19
Total Weight						4191.69

beam1 Rebars Size Schedule

Size	W(kg)
~22	2251.60
~18	1940.09

beam1 Stirrups Schedule

POS	SHAPE	Rebar Size	No.	L(m)	W(kg)	TOTAL W(kg)
S3	0.24 0.29	~10	1585	1.24	0.76	1206.16
S4	0.29	~10	26	0.47	0.29	7.53
Total weight						1213.69

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0 1 1 1 OF 0 3 6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: BEAM Details-7 POST 24 , 25 , 26

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

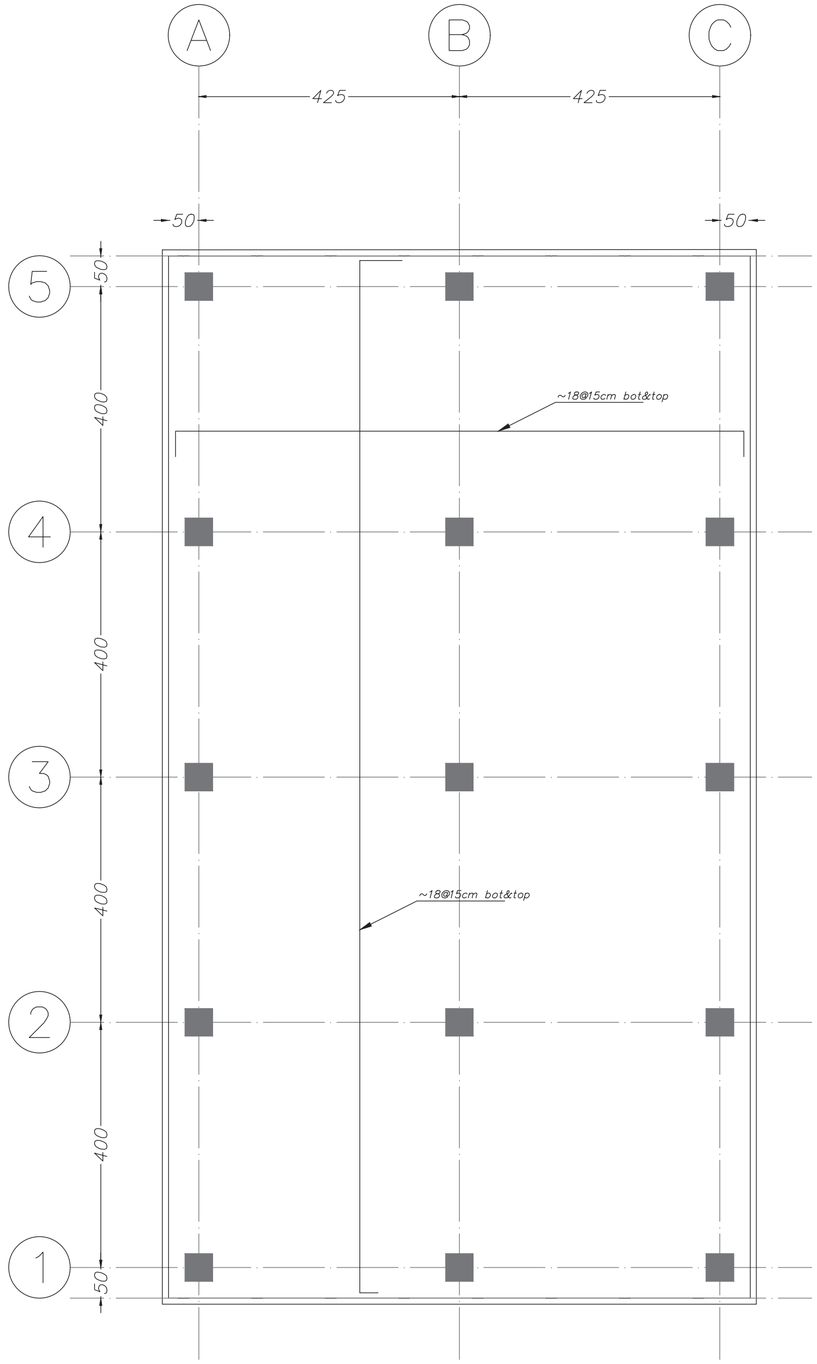
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE A3 | UNIT m | SCALE 1:100

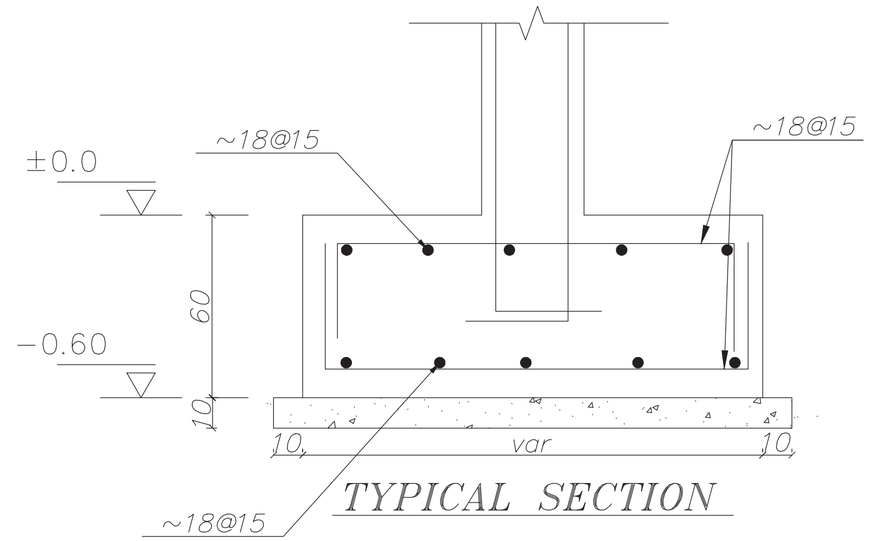
CLIENT DRAWING No.

SH — — — REV
OF — — — 0

۱۶۷۱



FOUNDATION Types Plan



TYPICAL SECTION

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|1|2 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Foundation Types Plan & Details
POST 43 , IP1 , KOOMAR

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

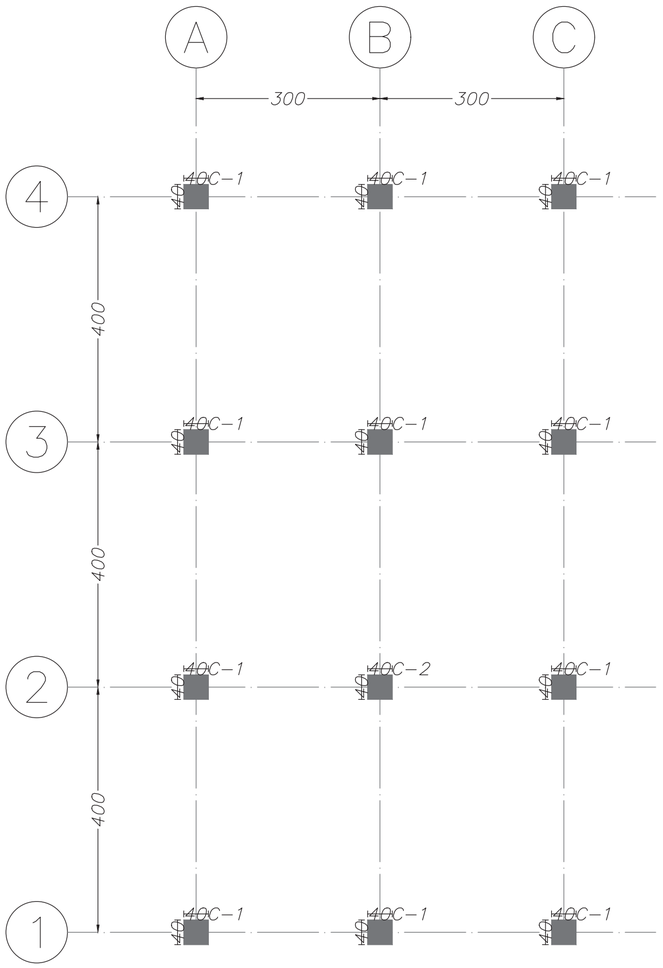
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE	A3
UNIT	m
SCALE	1:100

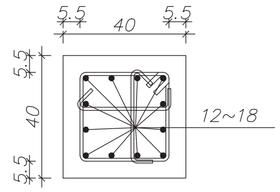
CLIENT DRAWING No.

SH — — — REV
OF — — — 0

۱۶۷۲

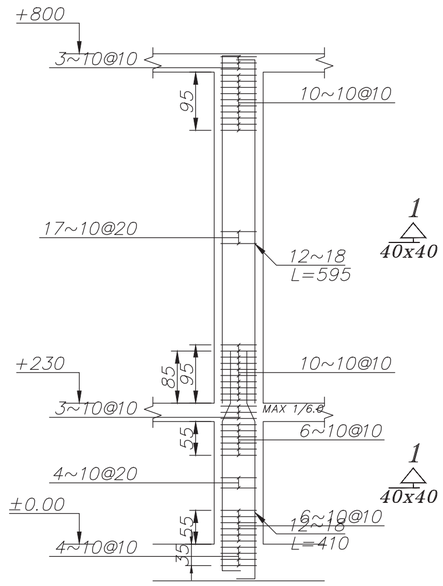


Column Types Plan



SEC 1-1

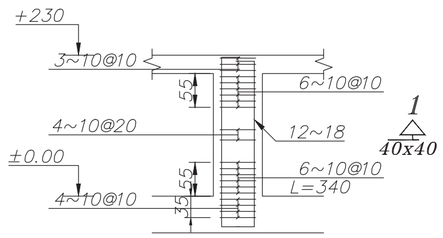
Scale 1:20



C-1

No.=11

Scale 1:100



C-2

No.=3

Scale 1:100

00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE
REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|1|3 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Column Types Plan

POST 43 , IP1 , KOOMAR

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

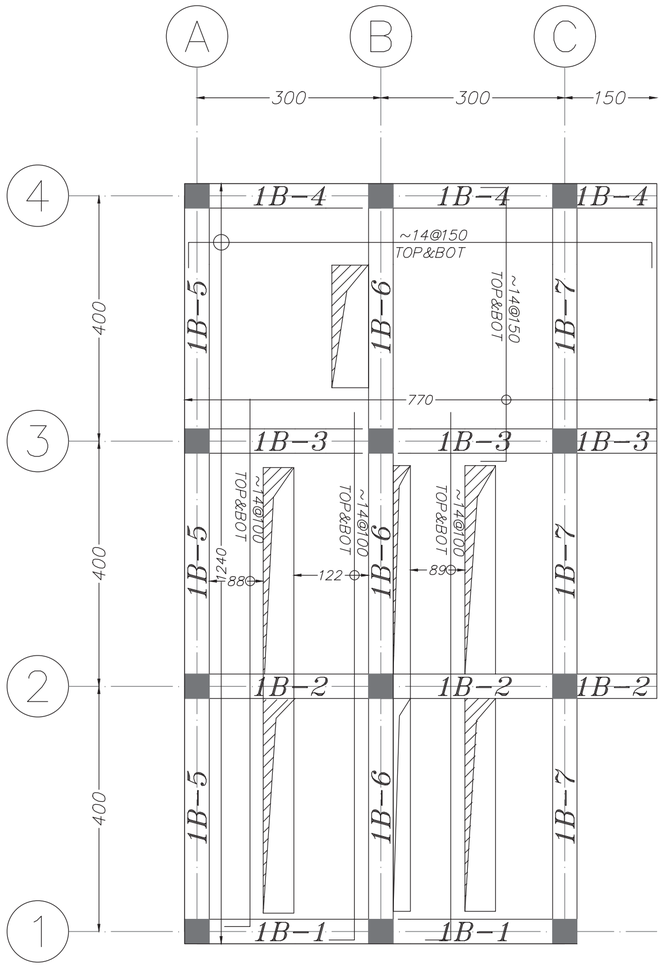
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.
UNIT	m	
SCALE	1:100	

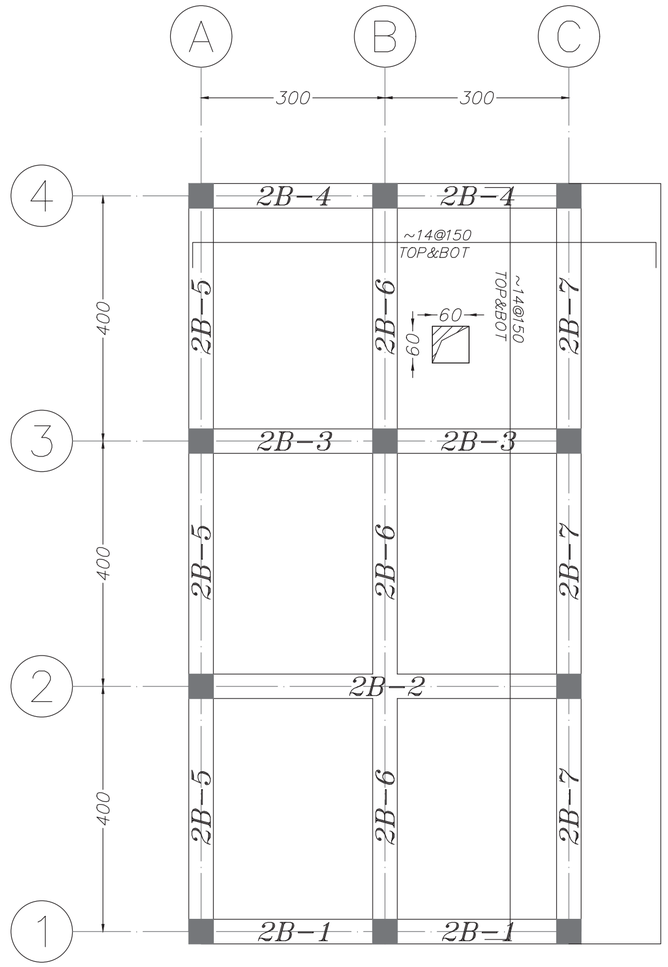
SH — — — REV

OF — — — 0

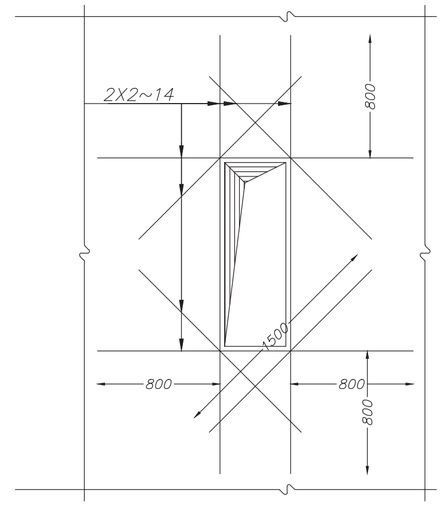
۱۶۷۳

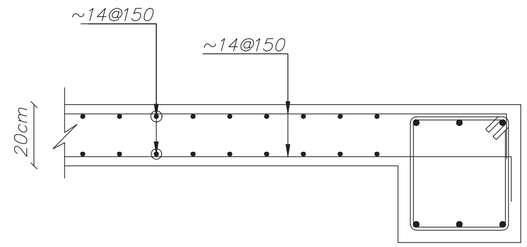


Elevation: 230



Elevation: 800





نحوه اتصال دال سقف به تیر تراز

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|1|4 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Beam Types Plan POST 43 , IP1 , KOOMAR

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

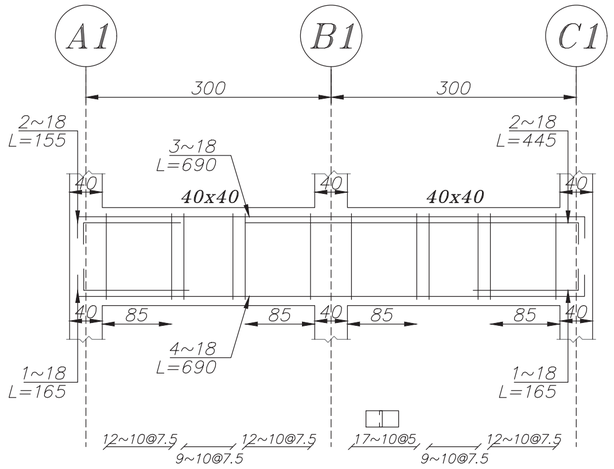
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE A3 | UNIT m | SCALE 1:100

CLIENT DRAWING No.

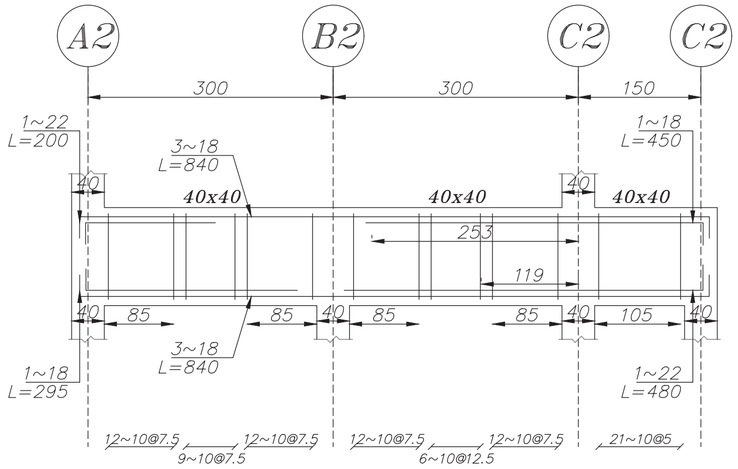
SH — — — REV
OF — — — 0

۱۶۷۴



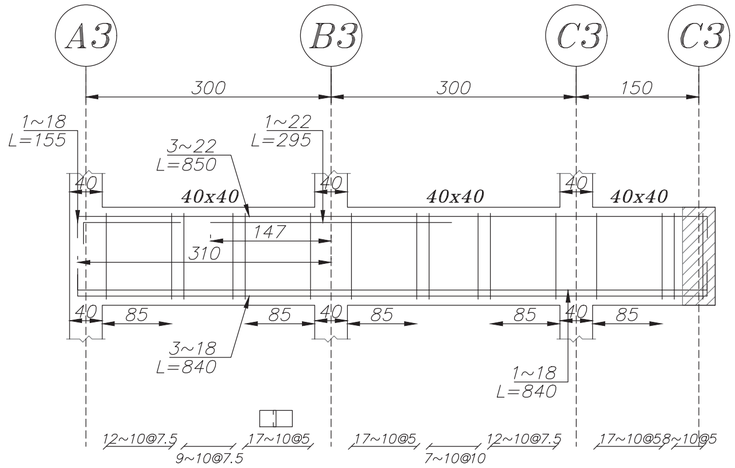
Beam Type 1B-1

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



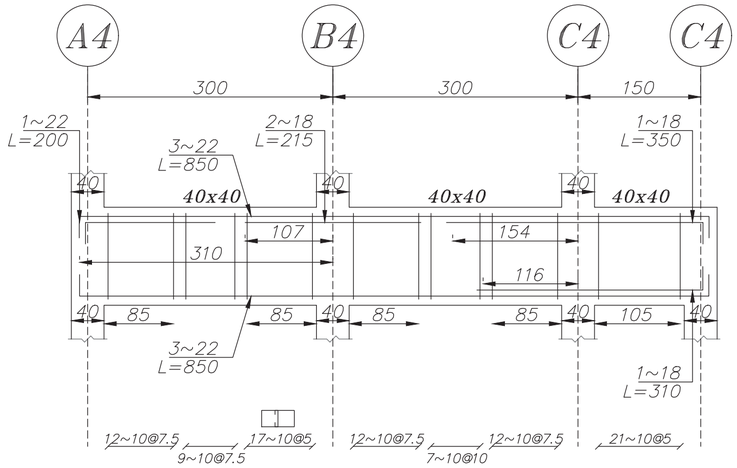
Beam Type 1B-2

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 1B-3

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 1B-4

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|1|5 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

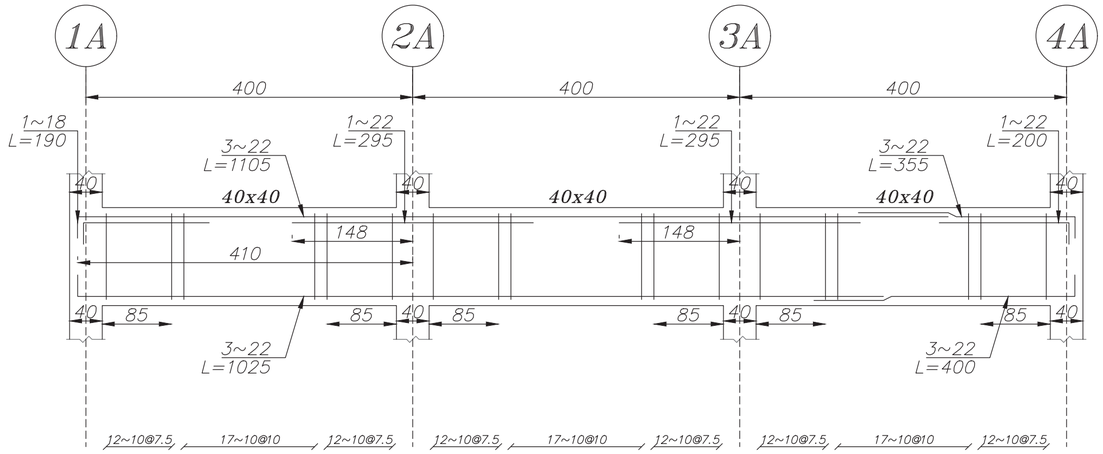
DRAWING TITLE: BEAM Details-1
POST 43 , IP1 , KOOMAR

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT		
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

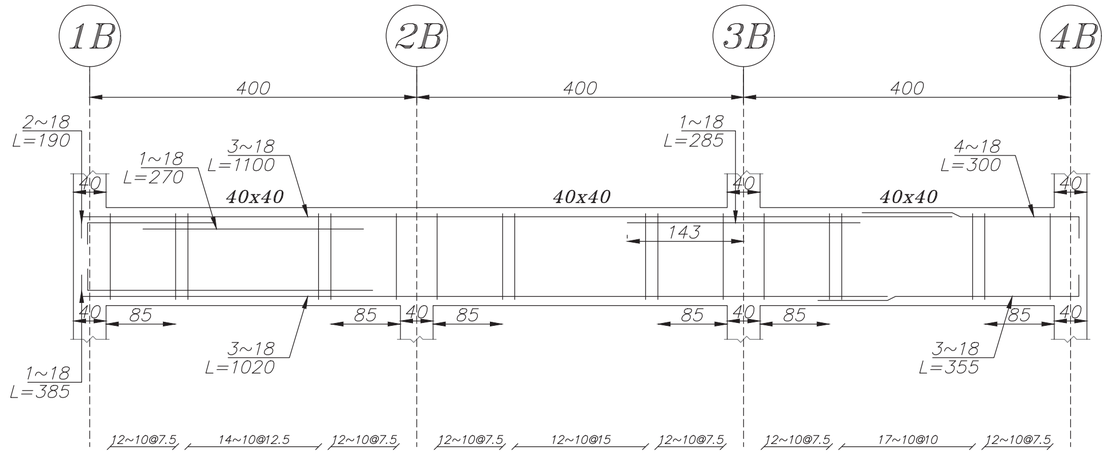
SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.	SH	—	—	—	REV
UNIT	m		OF	—	—	—	0
SCALE	1:100						

۱۶۷۵



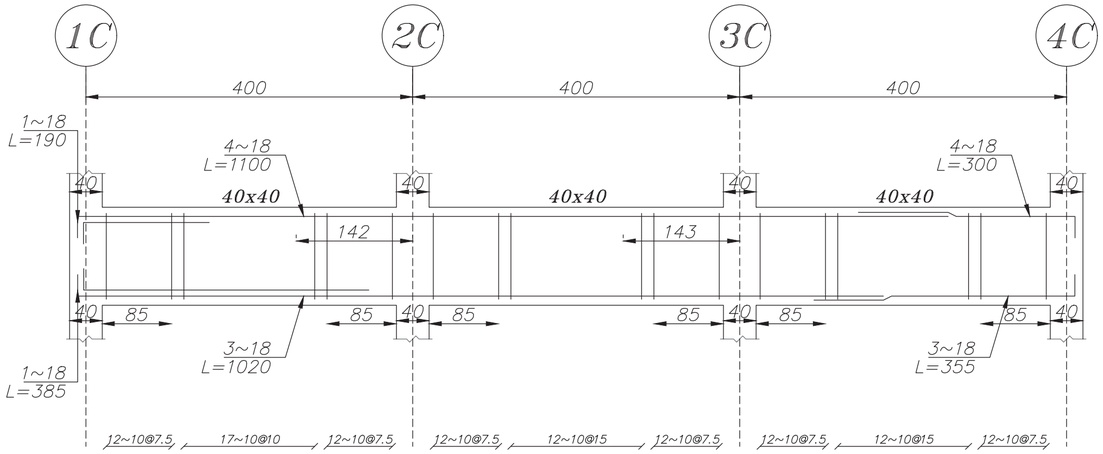
Beam Type 1B-5

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 1B-6

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 1B-7

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25

00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE
REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0 1 1 6 OF 0 1 3 6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: BEAM Details-2
POST 43 , IP1 , KOOMAR

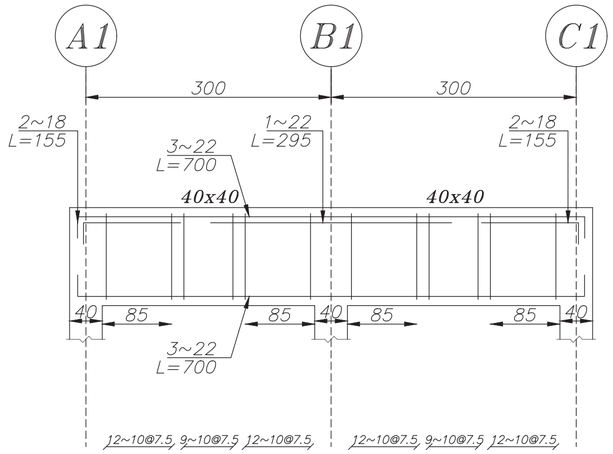
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

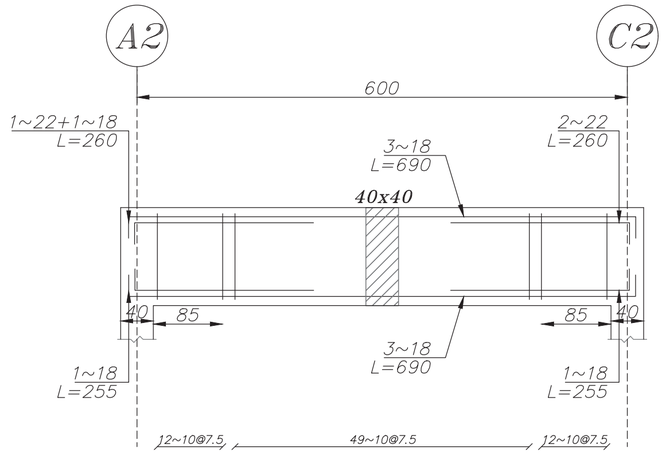
SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.
UNIT	m	SH — — — REV
SCALE	1:100	OF — — — 0

۱۶۷۶



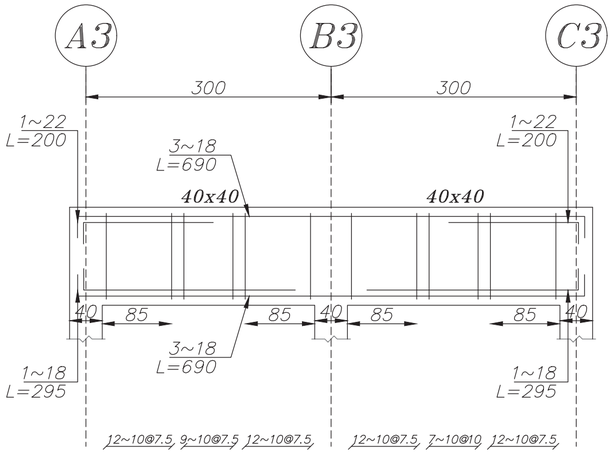
Beam Type 2B-1

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



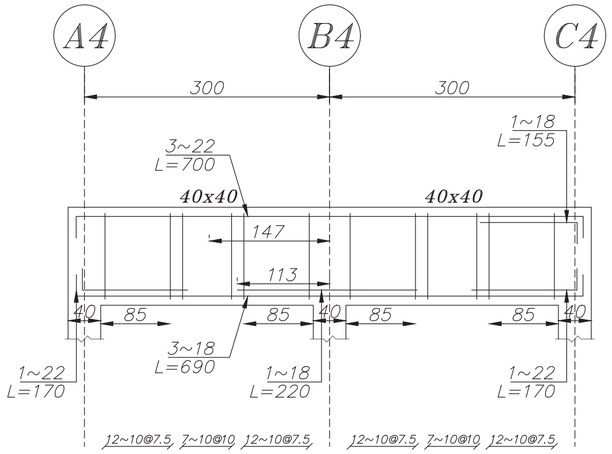
Beam Type 2B-2

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 2B-3

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 2B-4

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|1|7 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: BEAM Details-3
POST 43 , IP1 , KOOMAR

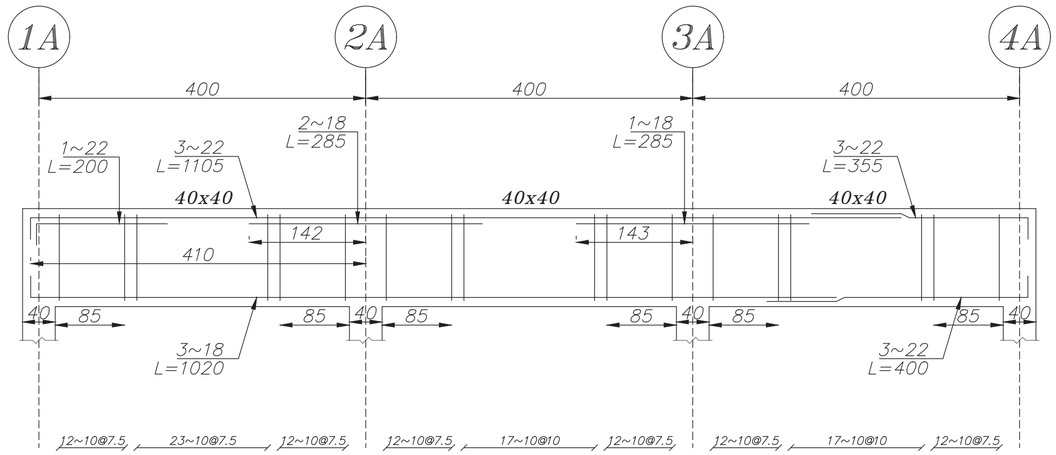
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

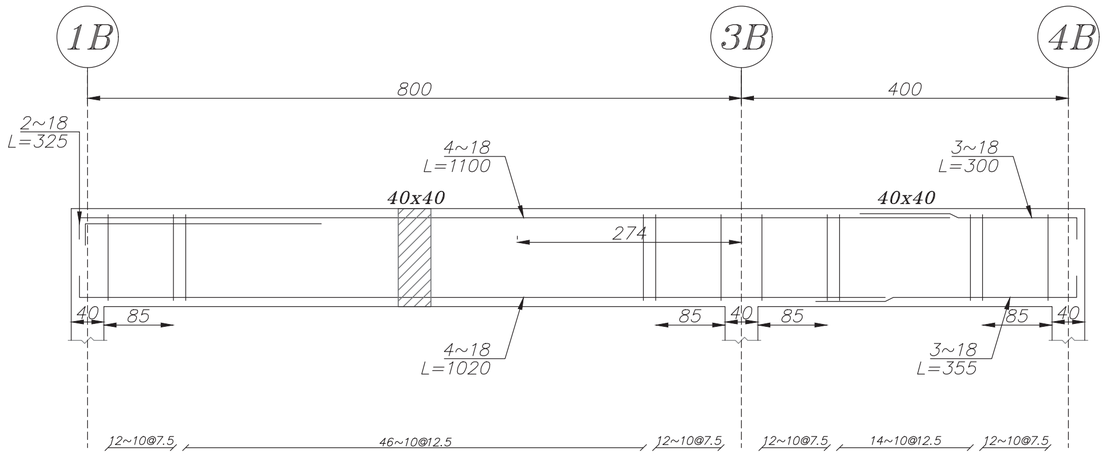
SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.				
UNIT	m		SH	—	—	—	REV
SCALE	1:100		OF	—	—	—	0

۱۶۷۷



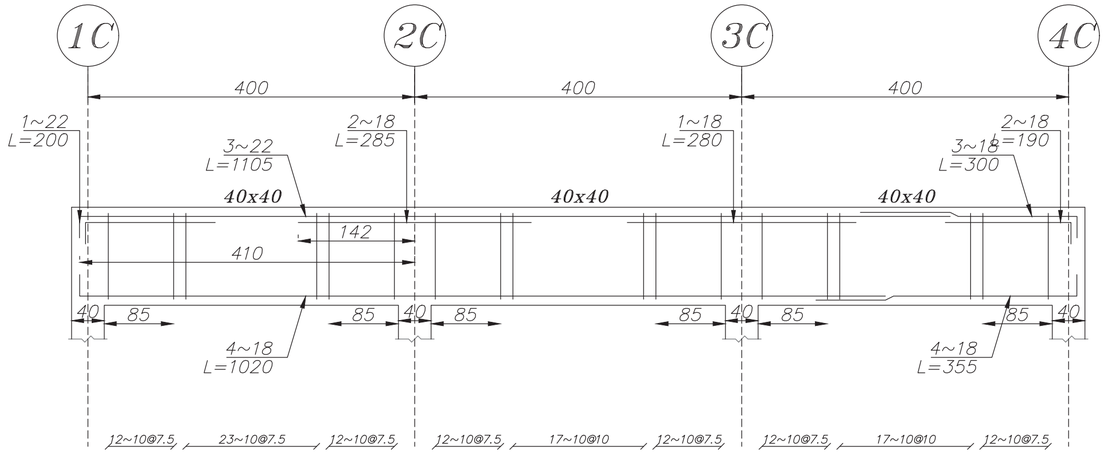
Beam Type 2B-5

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 2B-6

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 2B-7

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|1|8 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

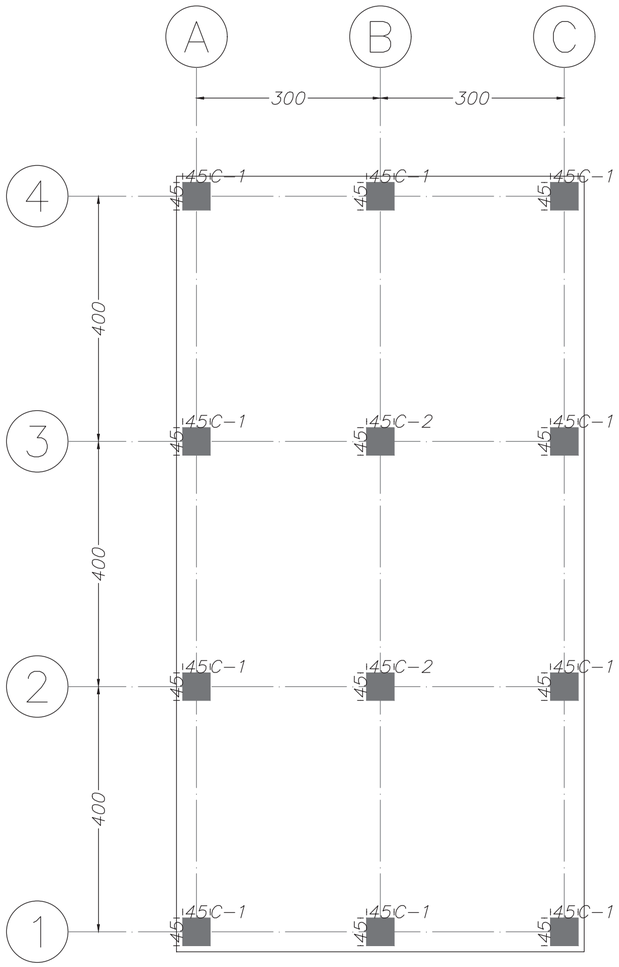
DRAWING TITLE: BEAM Details-4
POST 43 , IP1 , KOOMAR

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT		
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

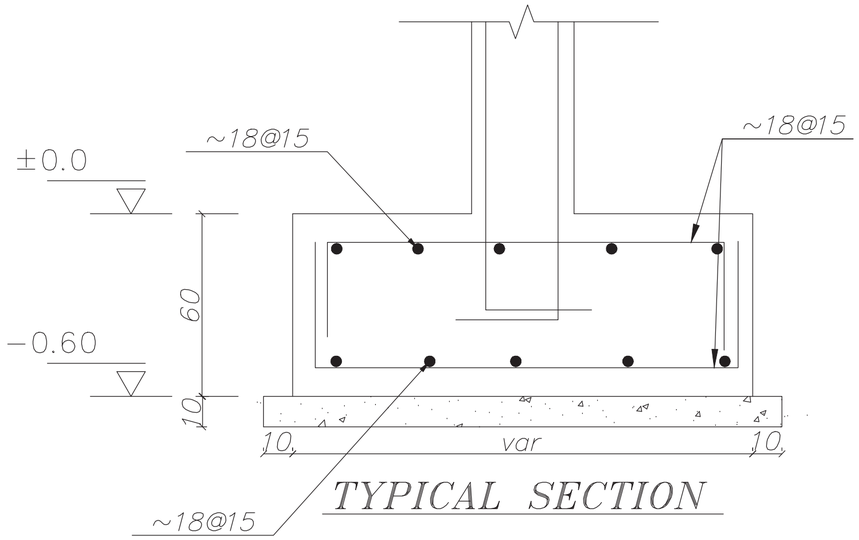
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.				
UNIT	m		SH	—	—	—	REV
SCALE	1:100		OF	—	—	—	0

۱۶۷۸



FOUNDATION Types Plan



TYPICAL SECTION

00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE
REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0 1 1 9 OF 0 3 6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

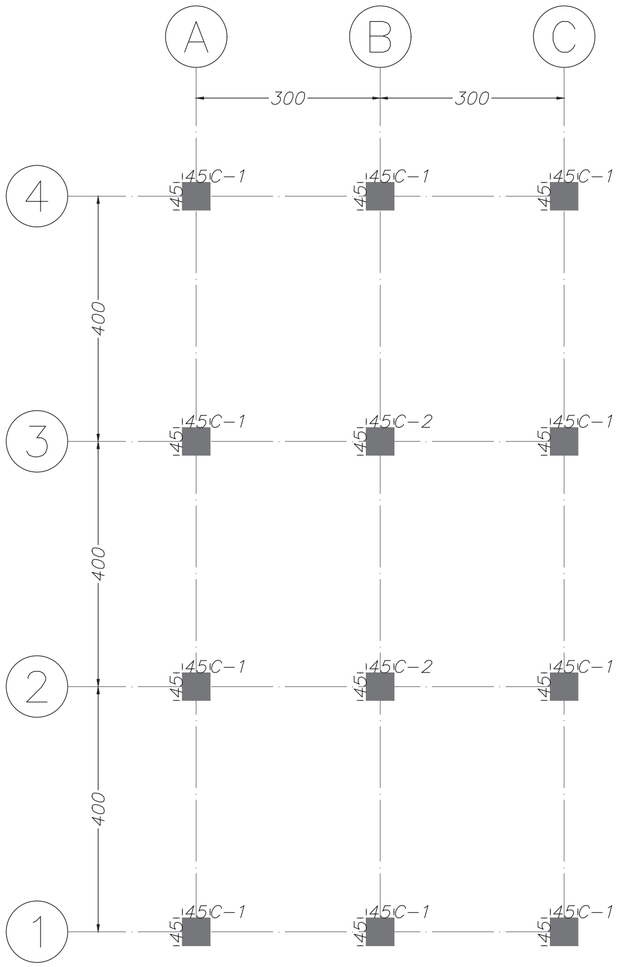
CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Foundation Types Plan & Details POST CPD

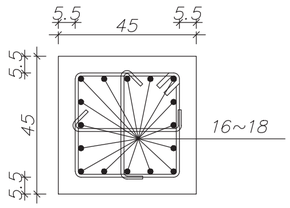
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT		
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

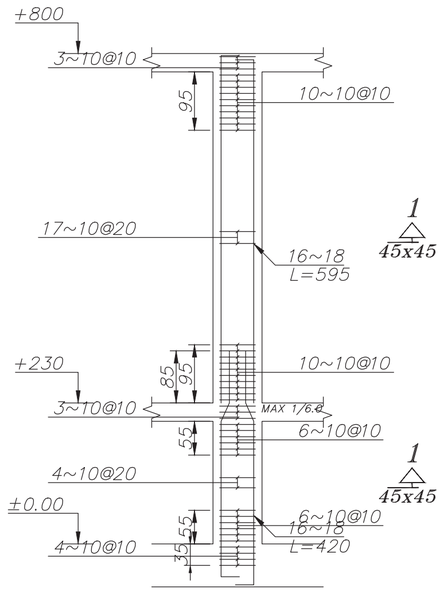
SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.				
UNIT	m		SH	—	—	—	REV
SCALE	1:100		OF	—	—	—	0



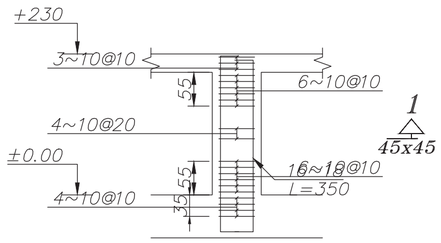
Column Types Plan



SEC 1-1
Scale 1:20



C-1
No.=10
Scale 1:100



C-2
No.=2
Scale 1:100

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|2|0 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Column Types Plan POST CPD

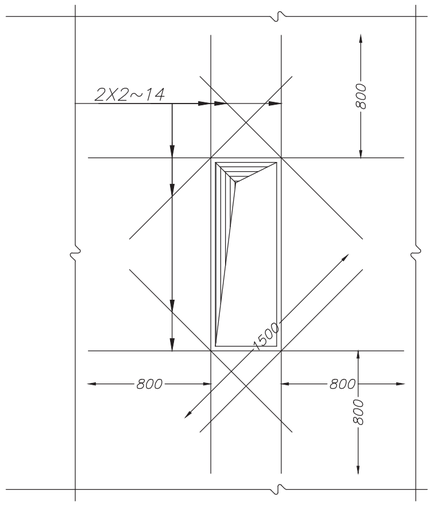
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT		
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

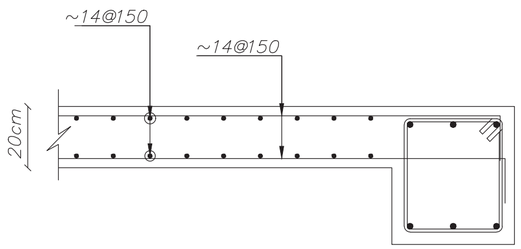
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE	A3
UNIT	m
SCALE	1:100

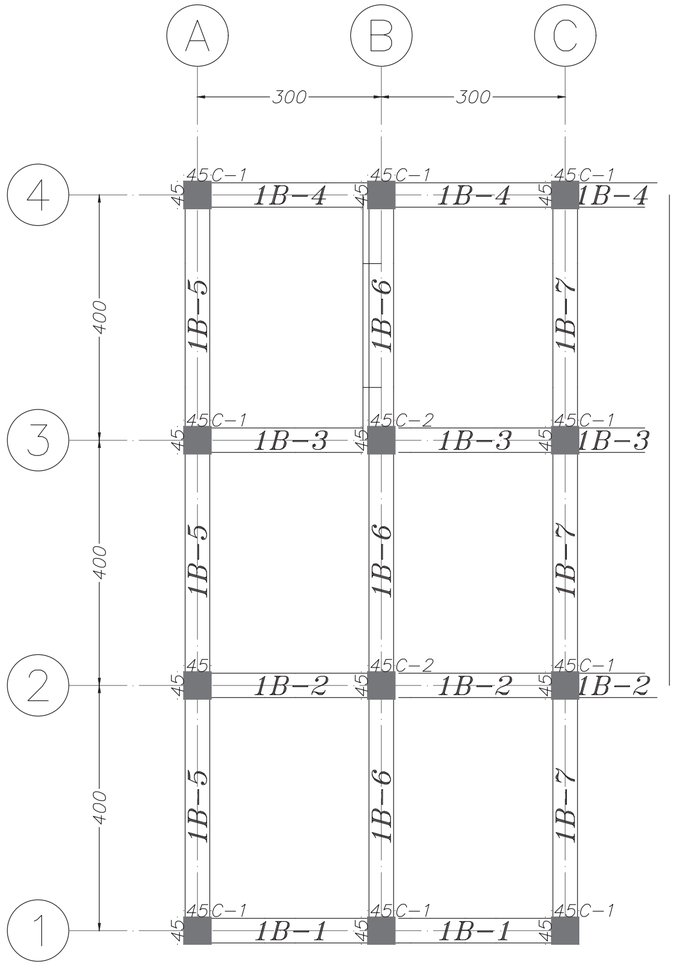
CLIENT DRAWING No.

SH — — — REV
OF — — — 0





نحوه اتصال دال سقف به تیر تراز



Elevation: 230

00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE
REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0 1 2 1 OF 0 3 6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

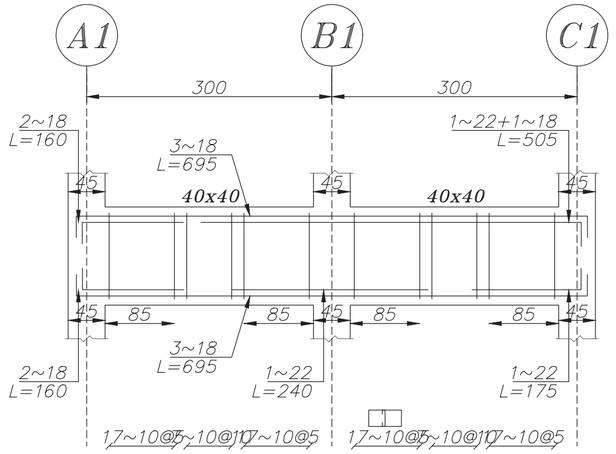
DRAWING TITLE: Beam Types Plan POST CPD

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT		
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

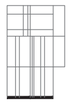
SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.	
UNIT	m	SH — — —	REV
SCALE	1:100	OF — — —	0

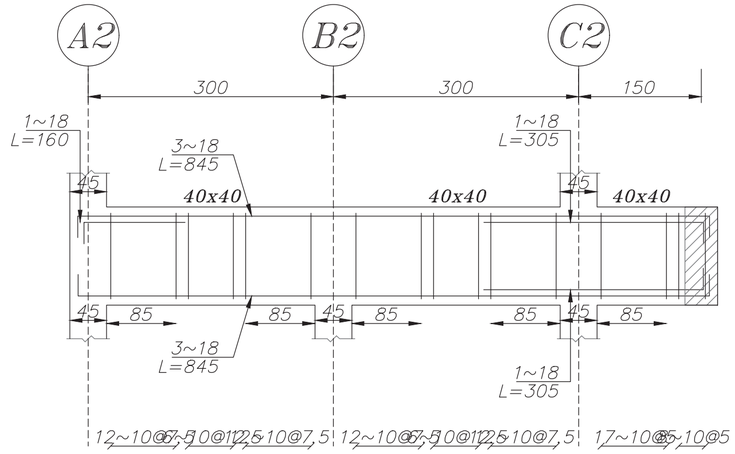
۱۶۸۱



Beam Type 1B-1

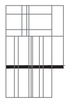
Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25

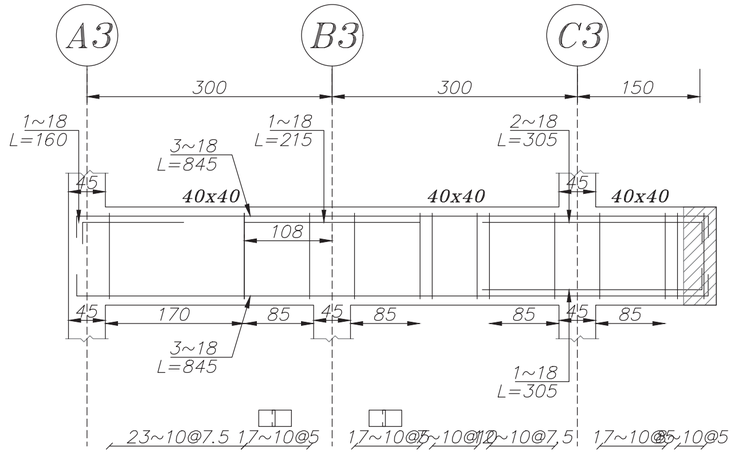




Beam Type 1B-2

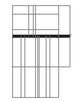
Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25

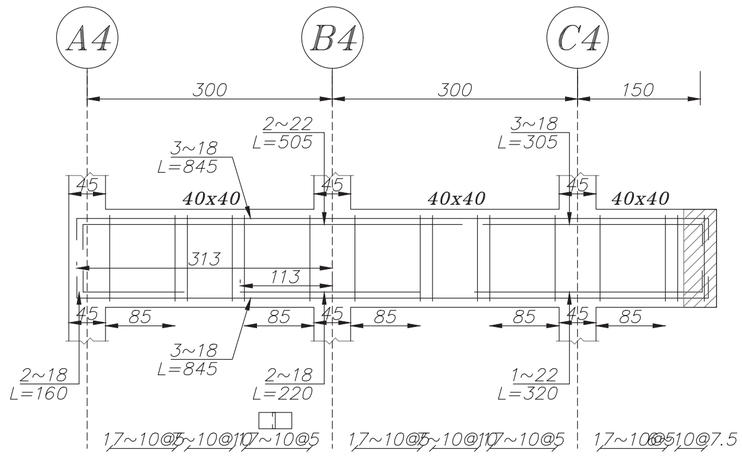




Beam Type 1B-3

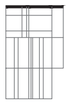
Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25

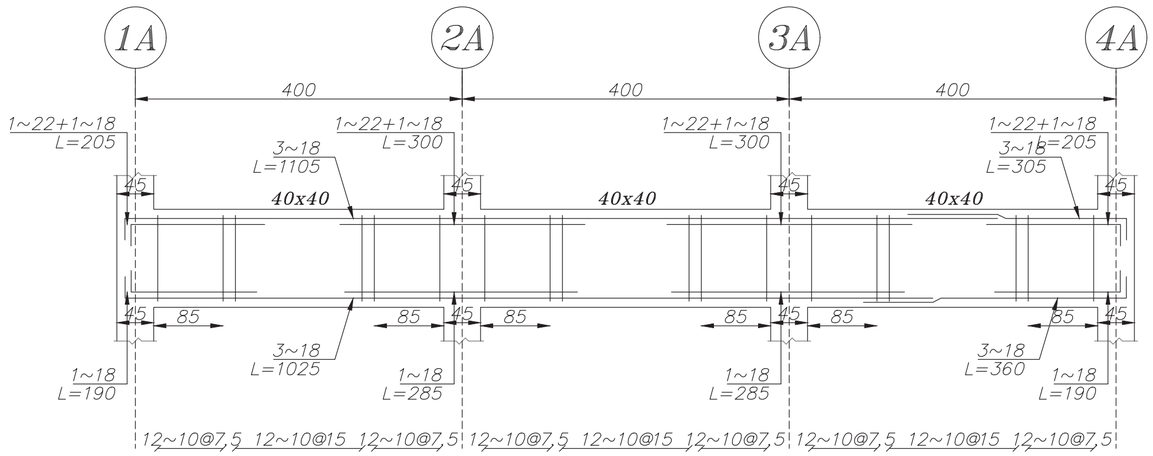




Beam Type 1B-4

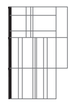
Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25





Beam Type 1B-5

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|2|2 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

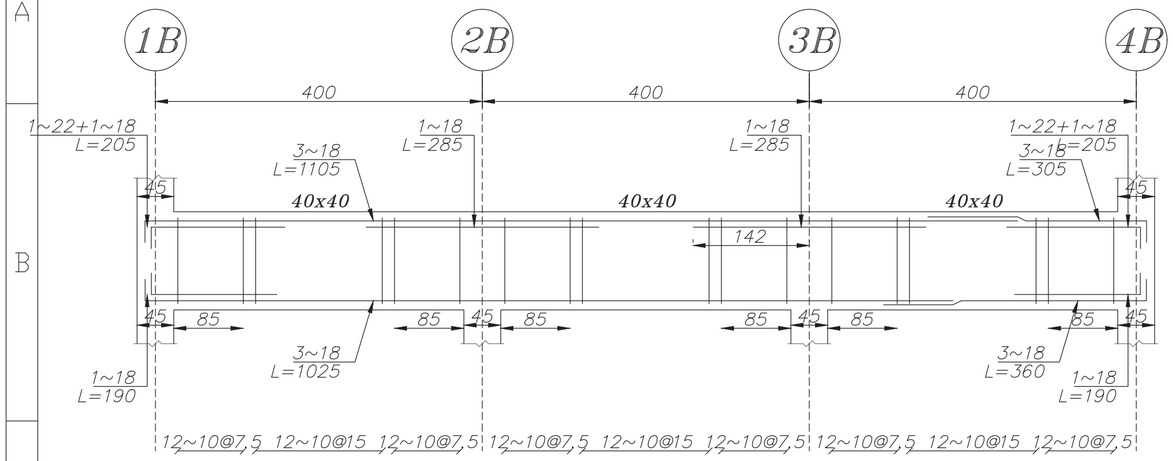
CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: BEAM Details-1 POST CPD

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT		
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

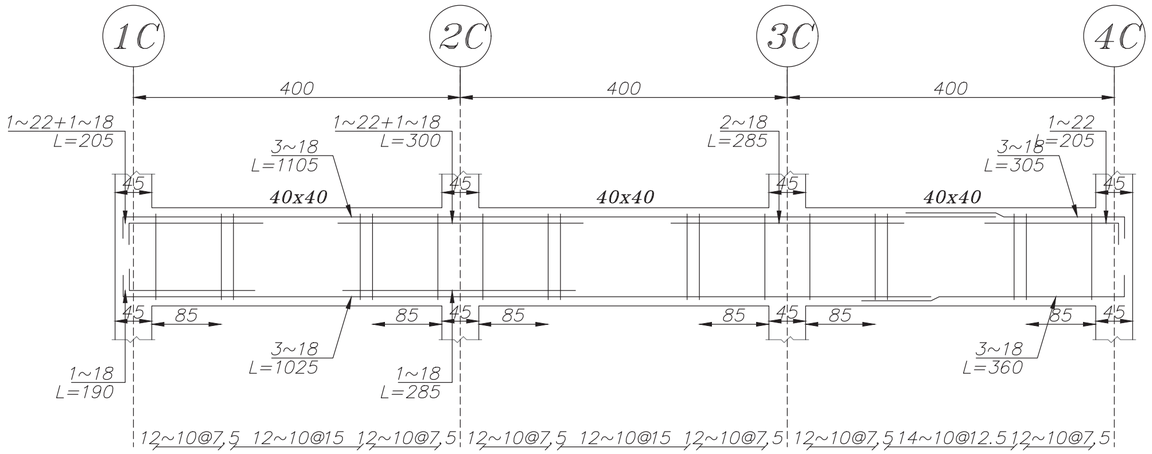
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.				
UNIT	m		SH	—	—	—	REV
SCALE	1:100		OF	—	—	—	0



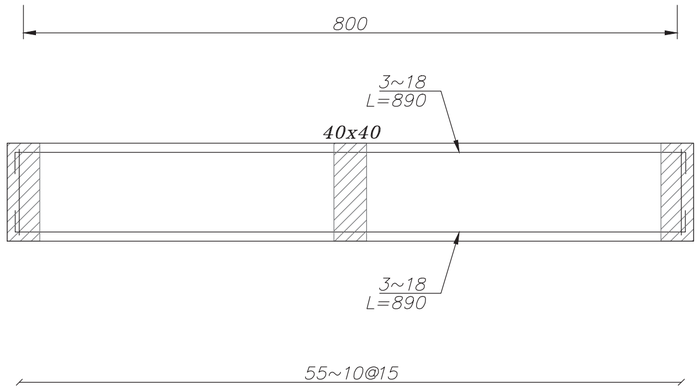
Beam Type 1B-6

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 1B-7

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 1B-8

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0 1 2 3 OF 0 3 6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: BEAM Details-2 POST CPD

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

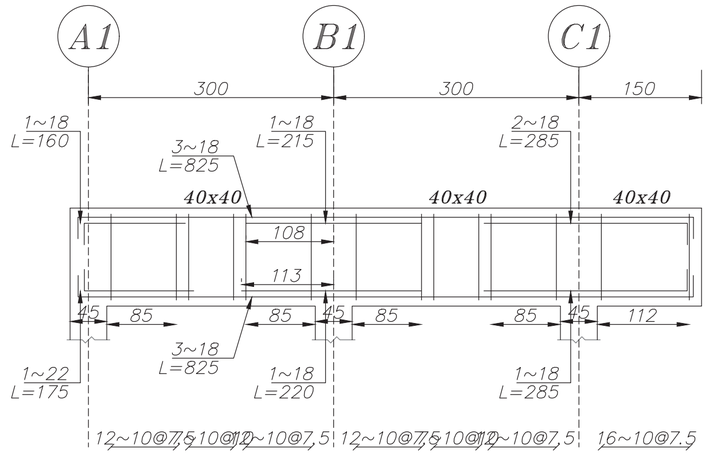
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE	A3
UNIT	m
SCALE	1:100

CLIENT DRAWING No.

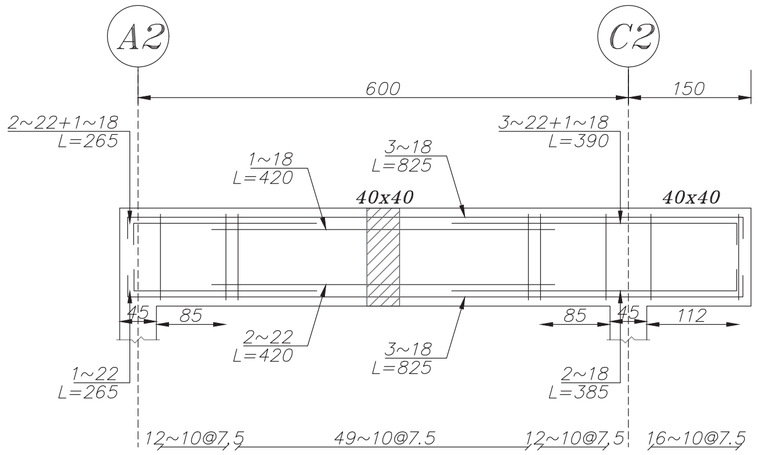
SH — — — REV
OF — — — 0

۱۶۸۳



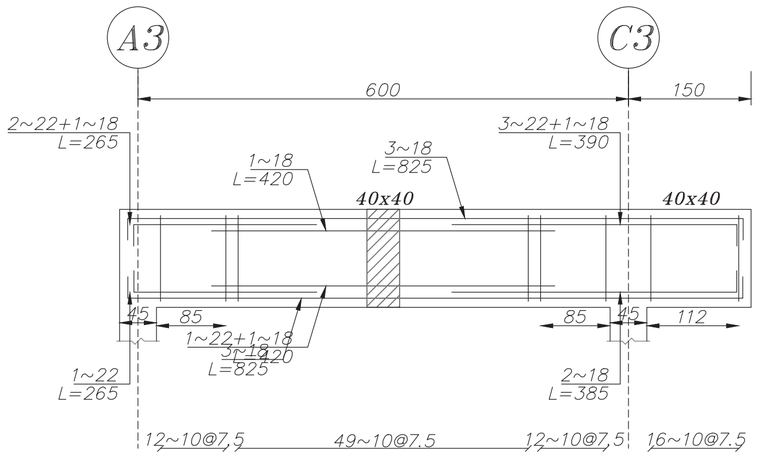
Beam Type 2B-1

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



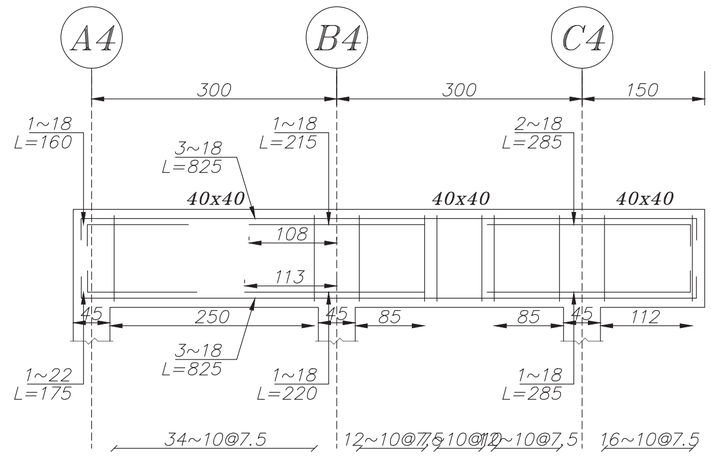
Beam Type 2B-2

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 2B-3

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 2B-4

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25

00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE
REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|2|4 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

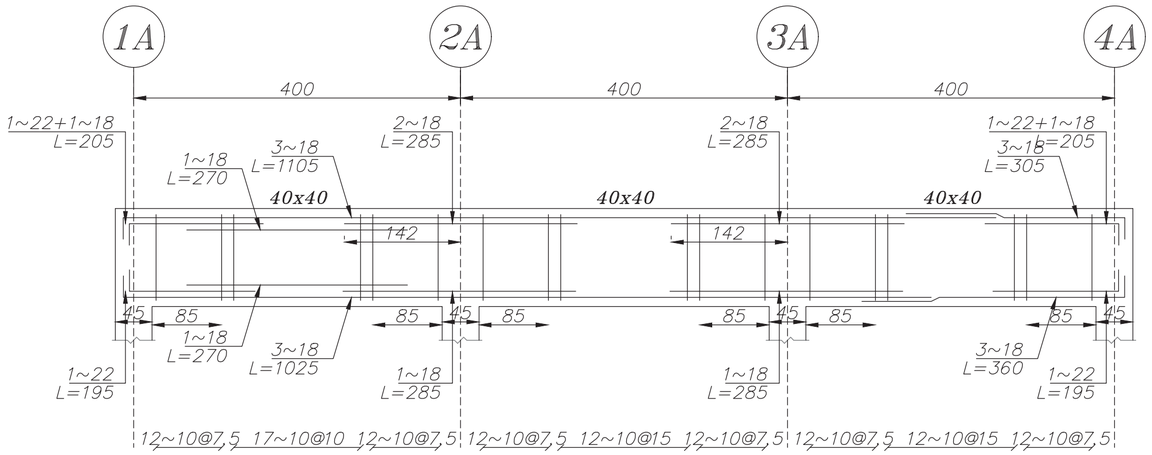
DRAWING TITLE: BEAM Details-3
POST CPD

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT		
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

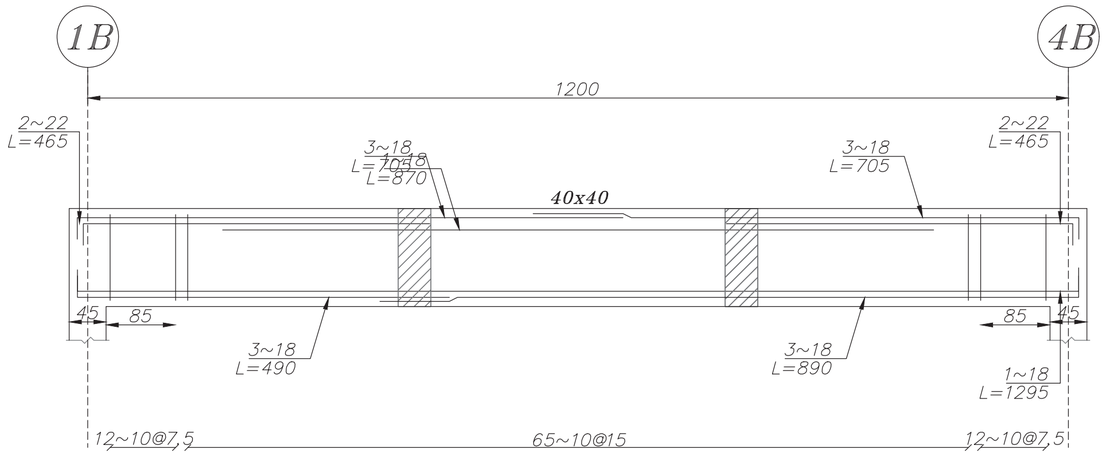
SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.		
UNIT	m		SH	— — —	REV
SCALE	1:100		OF	— — —	0

۱۶۸۴



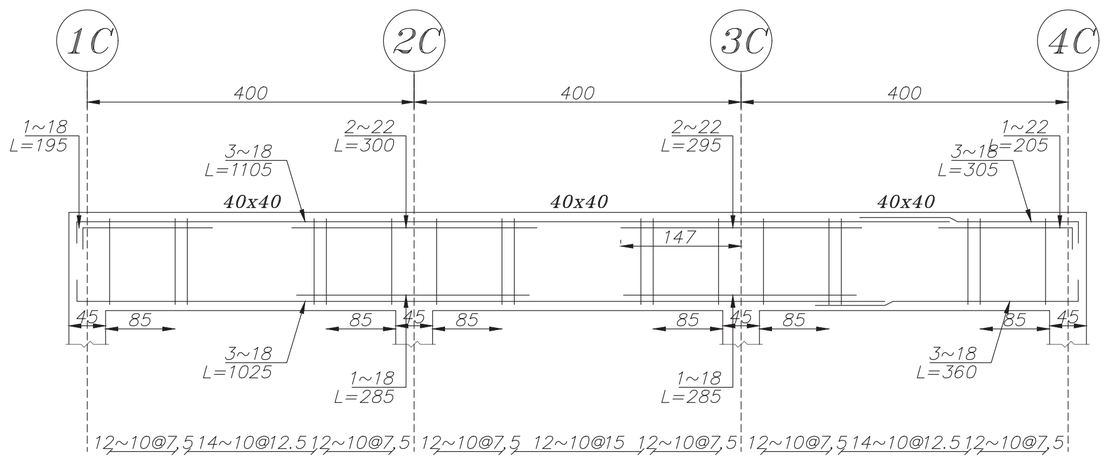
Beam Type 2B-5

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 2B-6

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 2B-7

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I | 0|2|8 | SH 0|2|5 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

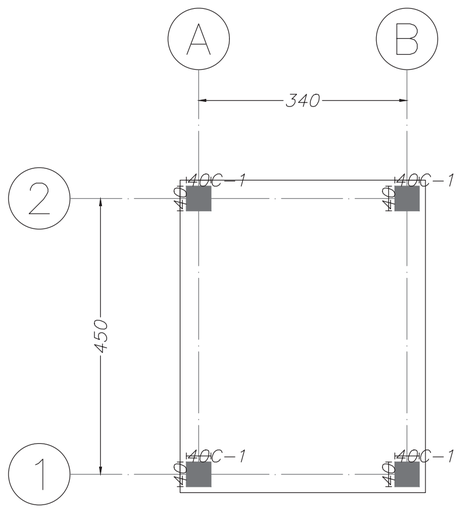
DRAWING TITLE: BEAM Details-4 POST CPD

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT		
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

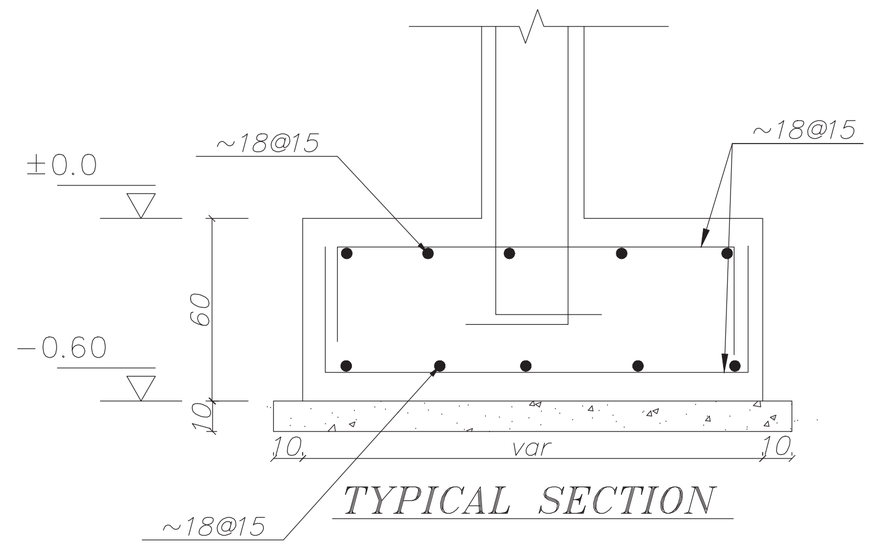
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.				
UNIT	m		SH	—	—	—	REV
SCALE	1:100		OF	—	—	—	0

۱۶۸۵



FOUNDATION Types Plan



TYPICAL SECTION

00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE
REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0 1 2 6 OF 0 1 3 6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Foundation Types Plan & Details 1 Trans

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

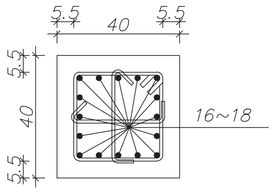
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

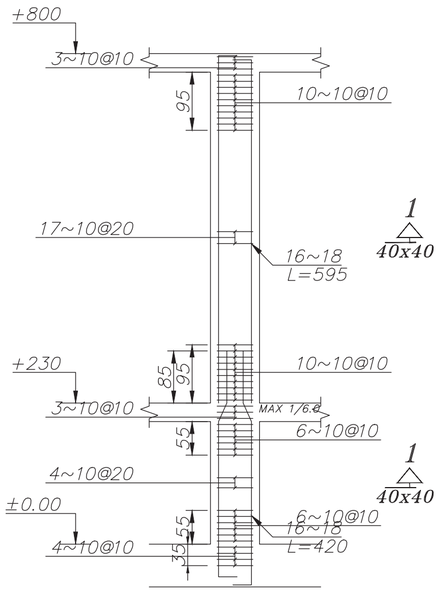
SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.
UNIT	m	
SCALE	1:100	

SH — — — REV
OF — — — 0

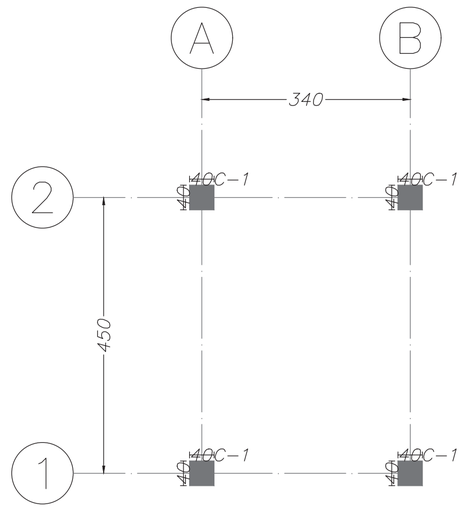
۱۶۸۶



SEC 1-1
Scale 1:20



C-1
No.=4
Scale 1:100



Column Types Plan

00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE
REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|2|7 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

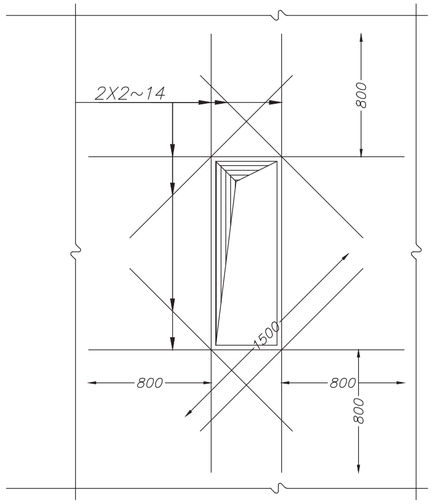
DRAWING TITLE: Column Types Plan 1 Trans

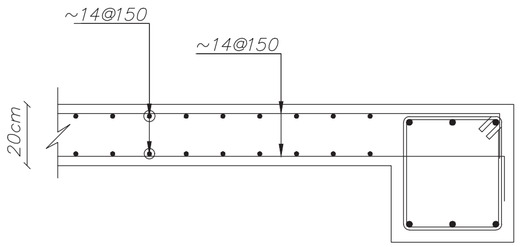
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT		
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

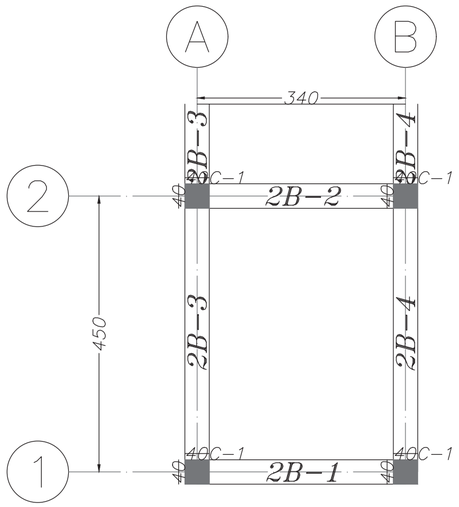
SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.	
UNIT	m	SH — — —	REV
SCALE	1:100	OF — — —	0

۱۶۸۷

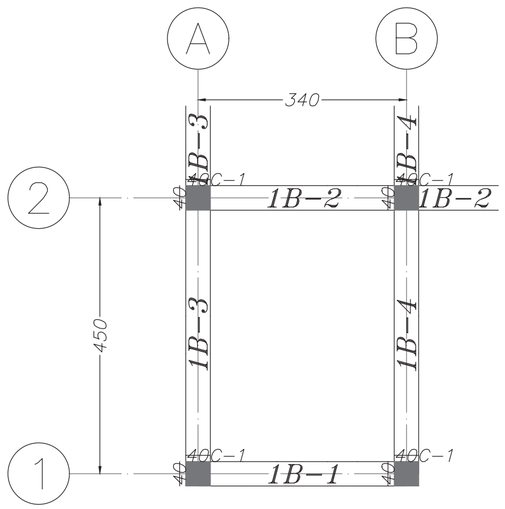




نحوه اتصال دال سقف به تیر تراز



Elevation: 800



Elevation: 230

00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE
REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|2|8 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Beam Types Plan 1 Trans

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT		
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

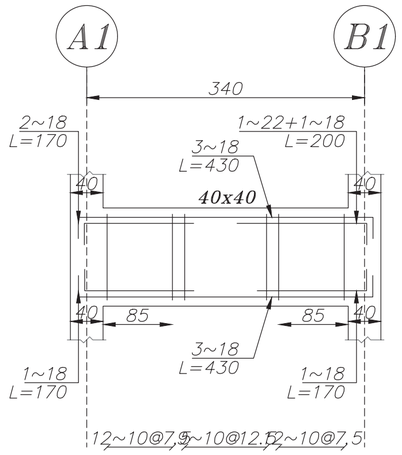
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE A3 | UNIT m | SCALE 1:100

CLIENT DRAWING No.

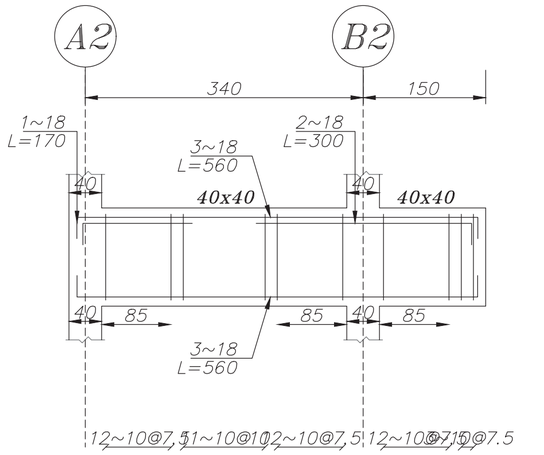
SH — — — REV
OF — — — 0

۱۶۸۸



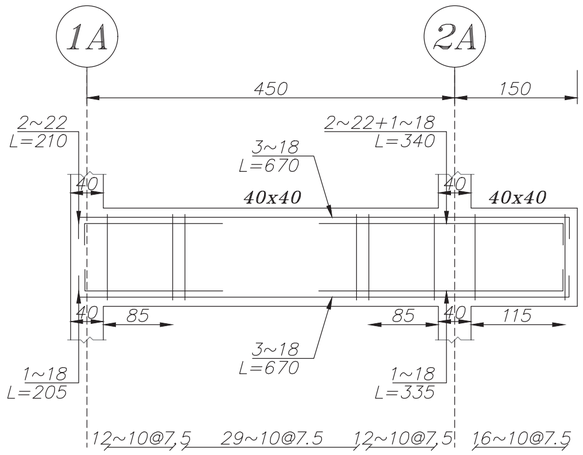
Beam Type 1B-1

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



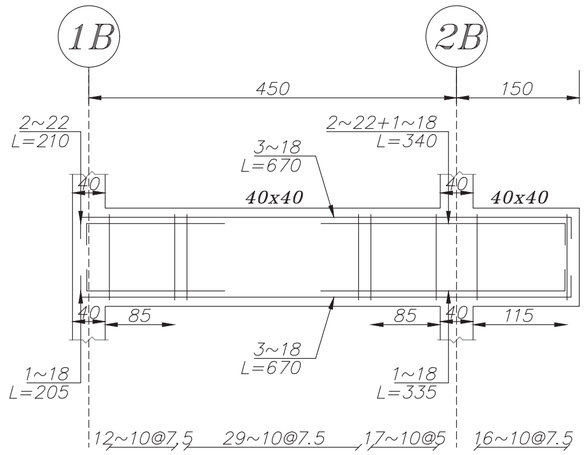
Beam Type 1B-2

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 1B-3

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 1B-4

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|2|9 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: BEAM Details-1

1 Trans

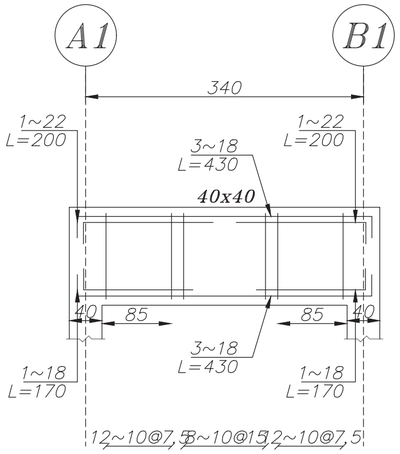
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

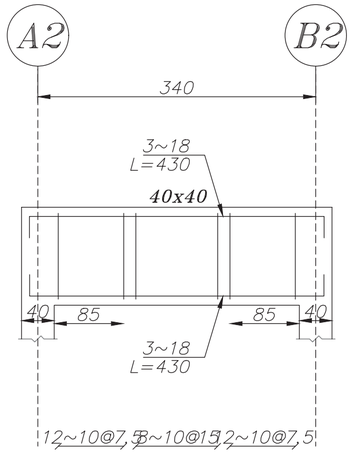
SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.				
UNIT	m		SH	—	—	—	REV
SCALE	1:100		OF	—	—	—	0

۱۶۸۹



Beam Type 2B-1

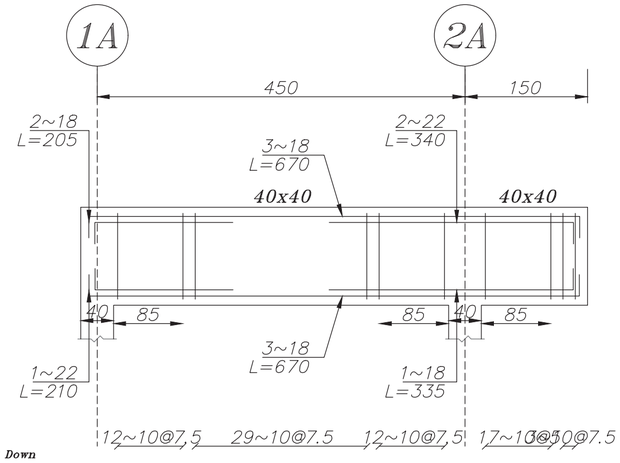
Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 2B-2

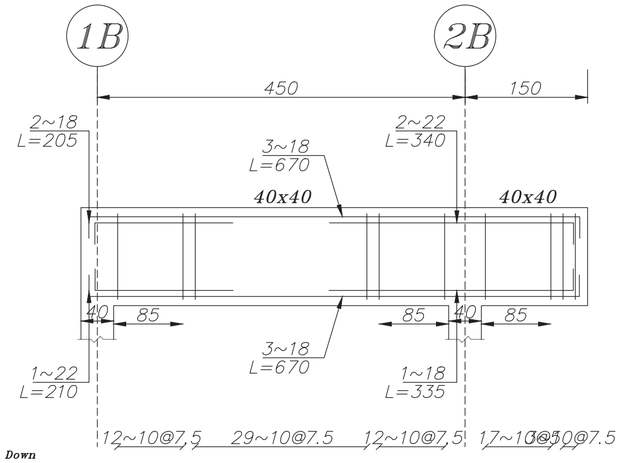
Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25

Added BAR Down



Beam Type 2B-3

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Added BAR Down

Beam Type 2B-4

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|3|0 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: BEAM Details-2
1 Trans

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

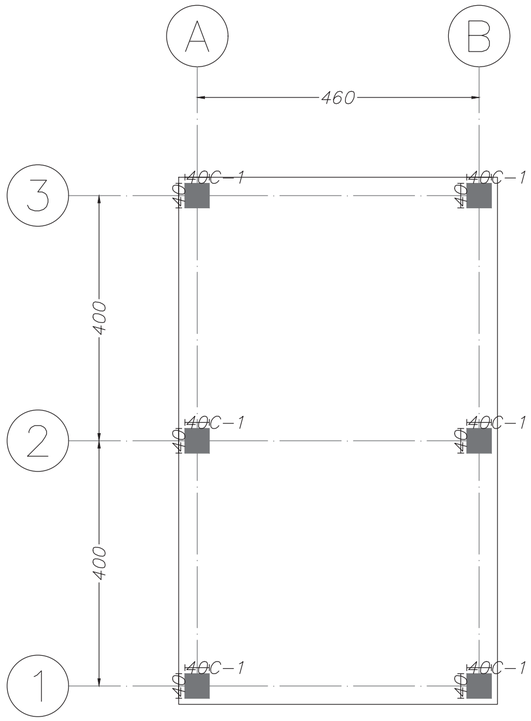
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE A3 | UNIT m | SCALE 1:100

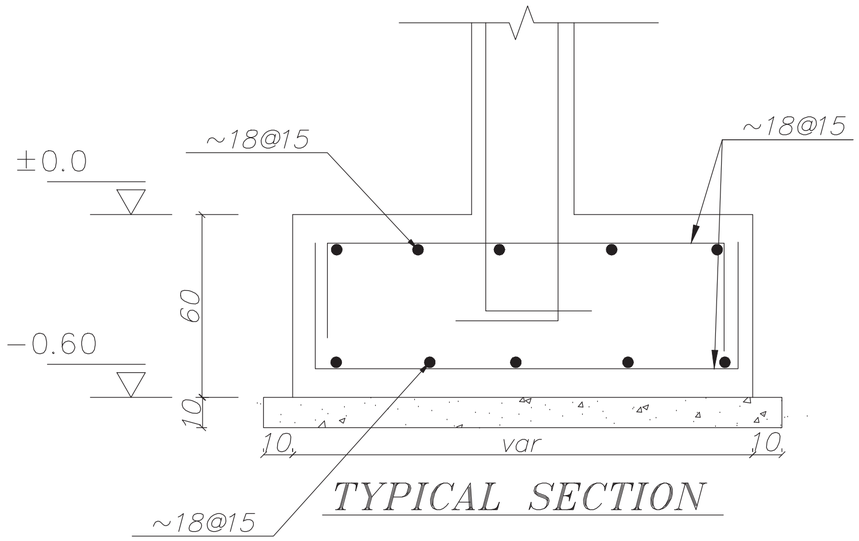
CLIENT DRAWING No.

SH — — — REV
OF — — — 0

۱۶۹۰



Column Types Plan



TYPICAL SECTION

00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE
REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|3|1 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Foundation Types Plan & Details 2 Trans

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT		
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

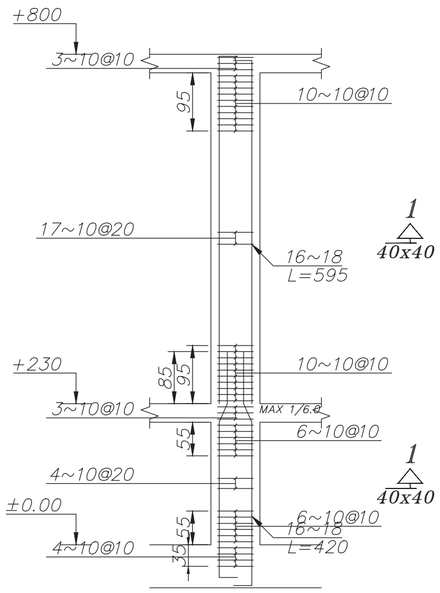
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE A3 | UNIT m | SCALE 1:100

CLIENT DRAWING No.

SH — — — REV
OF — — — 0

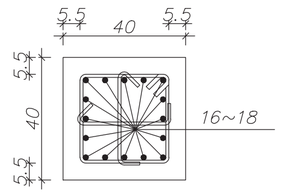
۱۶۹۱



C-1

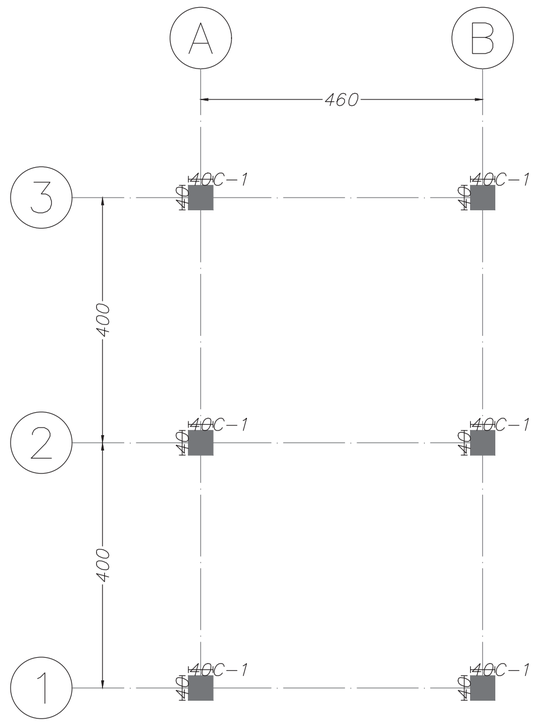
No.=6

Scale 1:100



SEC 1-1

Scale 1:20



Column Types Plan

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|3|2 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

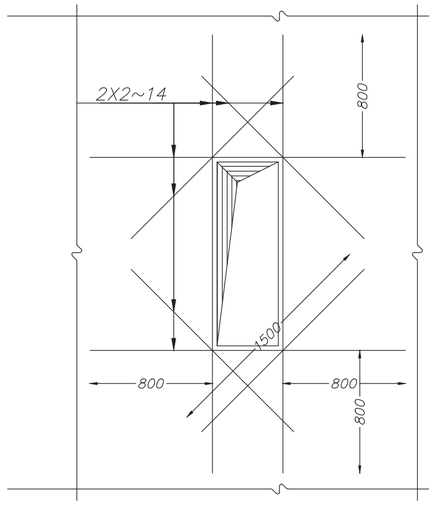
DRAWING TITLE: Column Types Plan 2 Trans

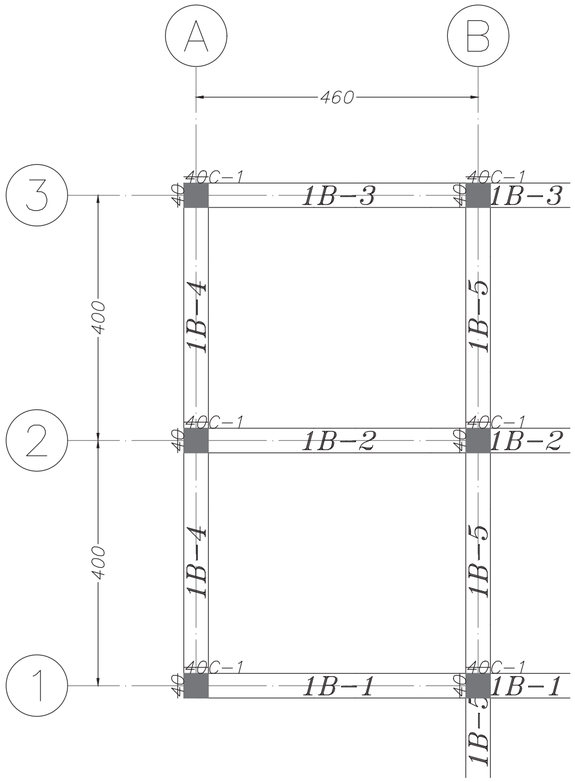
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT		
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

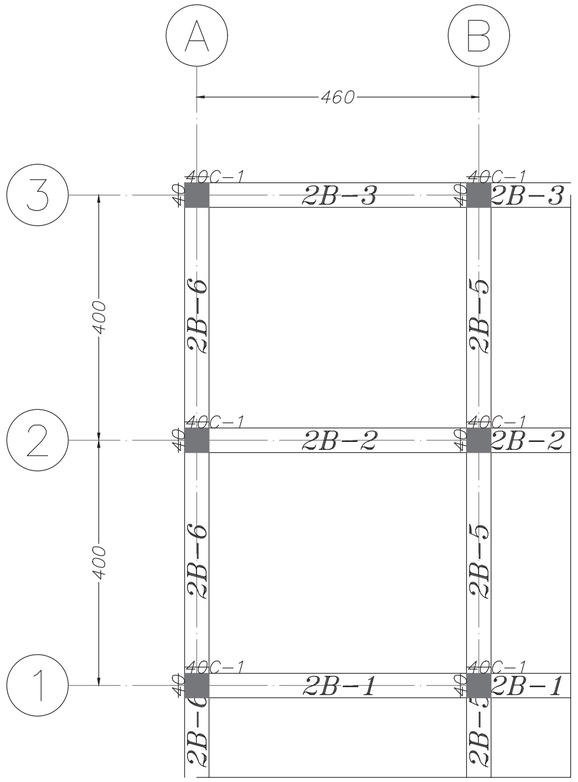
SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.				
UNIT	m		SH	—	—	—	REV
SCALE	1:100		OF	—	—	—	0

۱۶۹۲

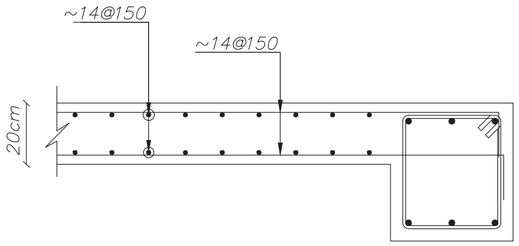




Elevation: 230



Elevation: 800



نحوه اتصال دال سقف به تیر تراز

00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE
REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|3|3 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: Beam Types Plan
2 Trans

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT		
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

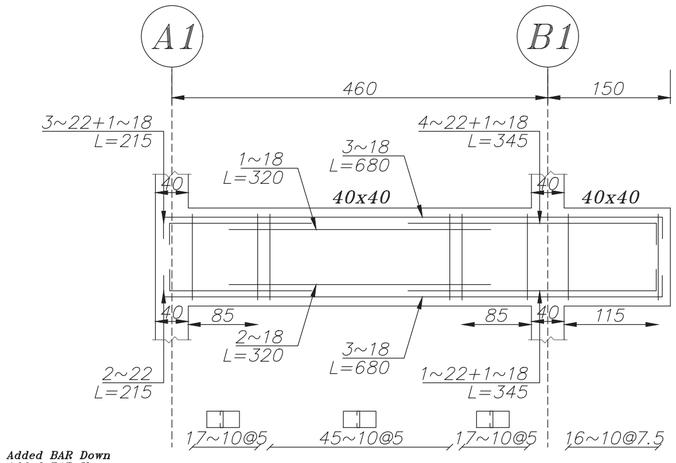
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE A3 | UNIT m | SCALE 1:100

CLIENT DRAWING No.

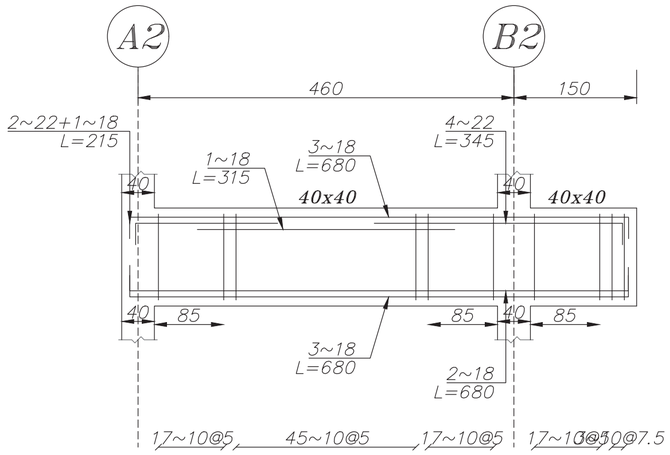
SH — — — REV
OF — — — 0

۱۶۹۳



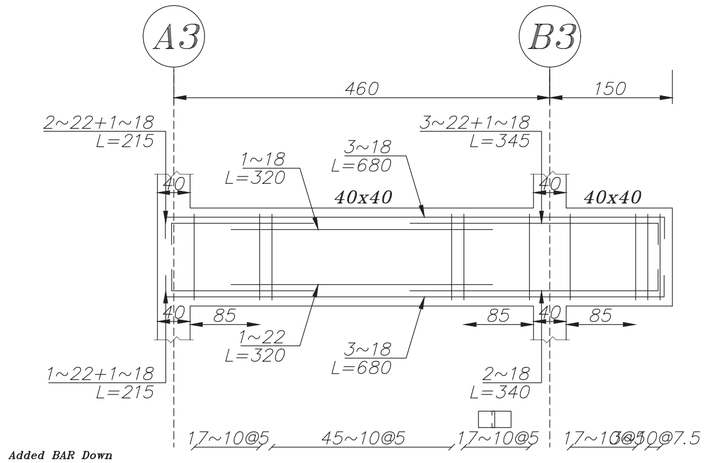
Beam Type 1B-1

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



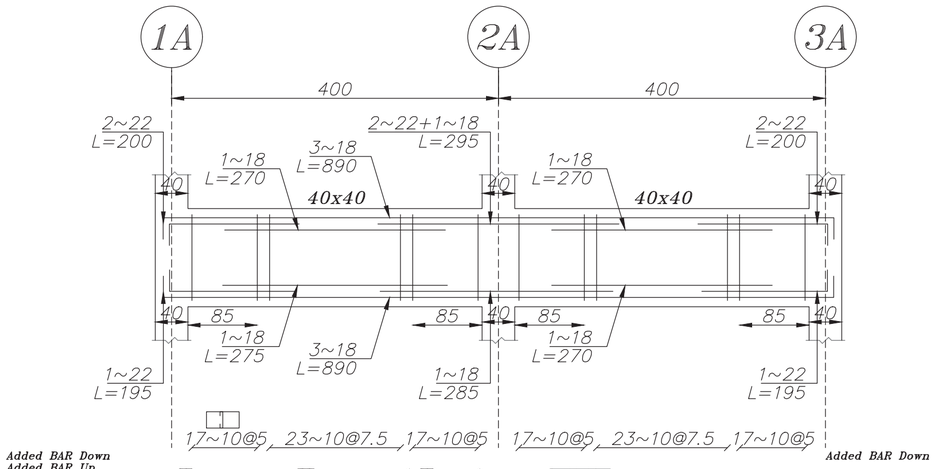
Beam Type 1B-2

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



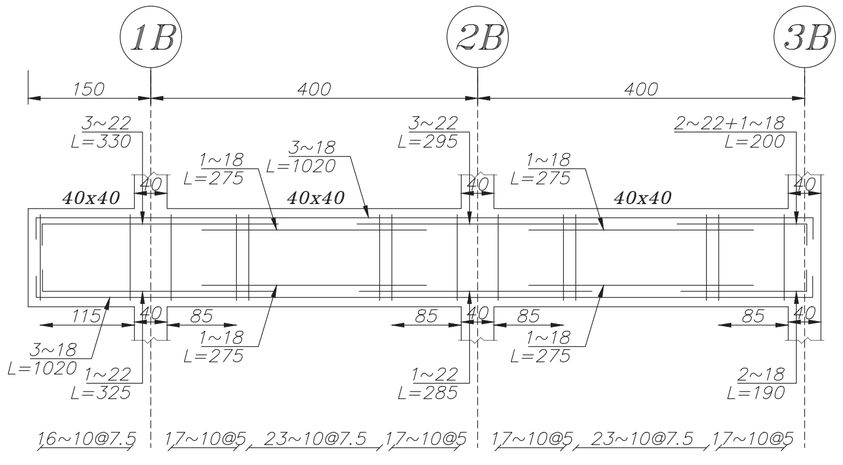
Beam Type 1B-3

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 1B-4

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 1B-5

Elev: 230
H Scale 1:75
V Scale 1:25

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I | 0|2|8 | SH 0|3|4 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: BEAM Details-1

2 Trans

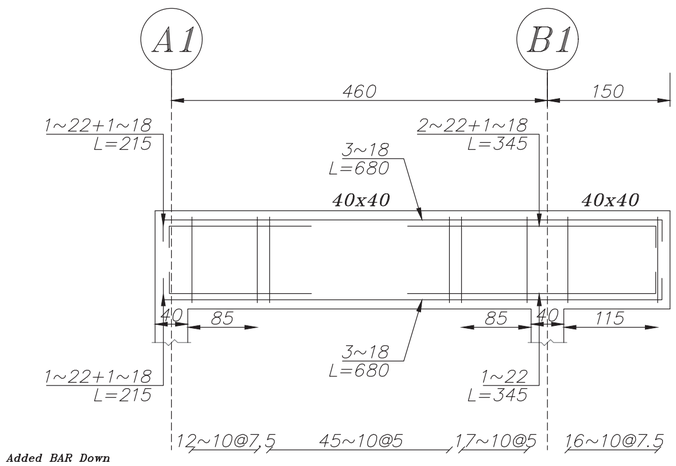
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

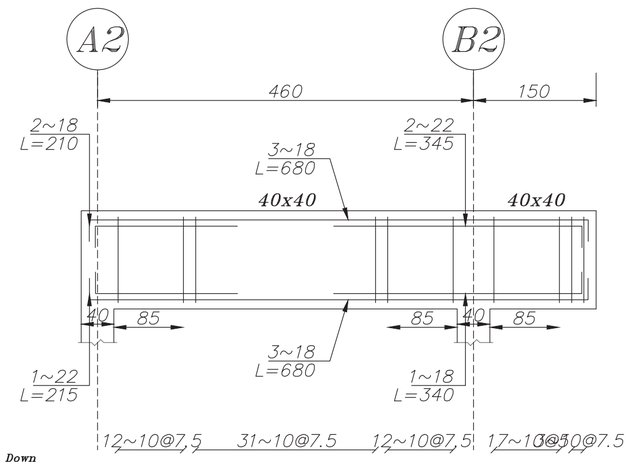
SIZE	A3	CLIENT DRAWING No.				
UNIT	m		SH	—	—	—	REV
SCALE	1:100		OF	—	—	—	0

۱۶۹۴



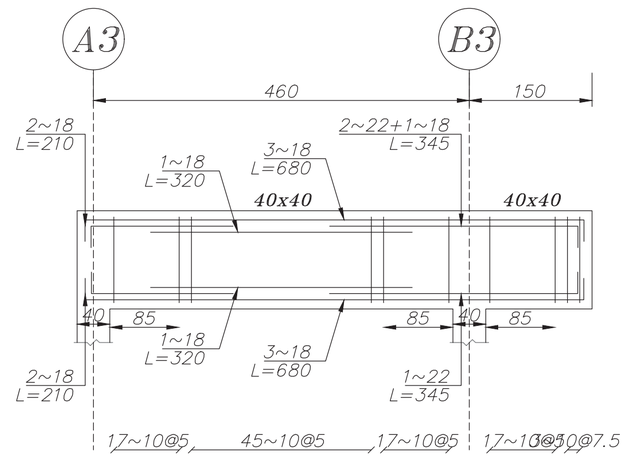
Beam Type 2B-1

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 2B-2

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 2B-3

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|3|5 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: BEAM Details-2
2 Trans

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT

BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

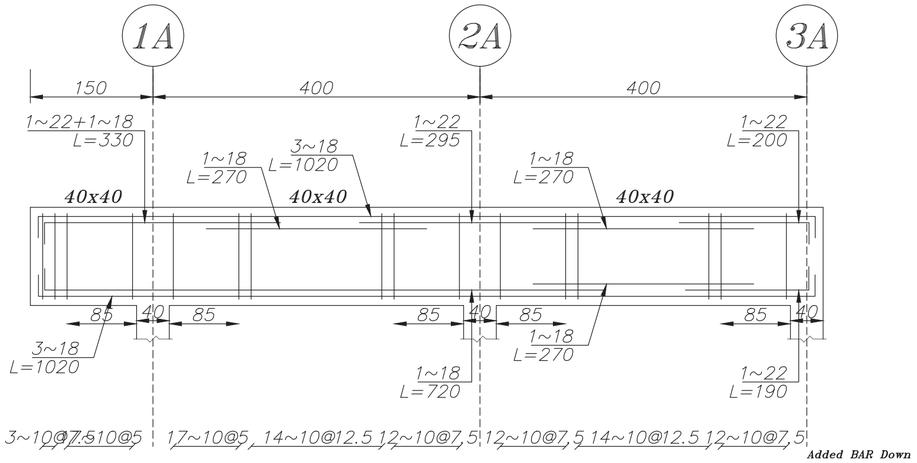
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE	A3
UNIT	m
SCALE	1:100

CLIENT DRAWING No.

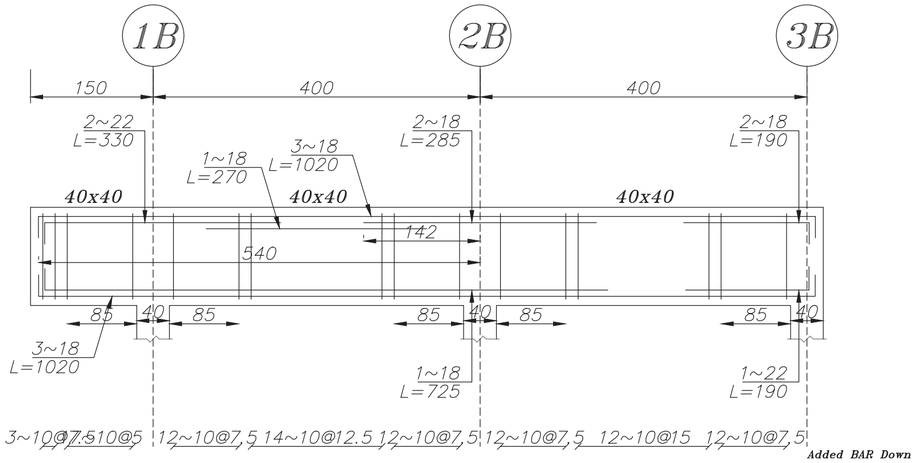
SH — — — REV
OF — — — 0

۱۶۹۵



Beam Type 2B-6

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25



Beam Type 2B-5

Elev: 800
H Scale 1:75
V Scale 1:25

REV.	DATE	ISSUED BY	P.O.I
00	1403/08/19	P.TABIBI	FIRST ISSUE

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|C|I|0|2|8 SH 0|3|6 OF 0|3|6

PROJECT TITLE: مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: BEAM Details-3
2 Trans

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING DEPARTMENT		
BY	NAME	DATE
DESIGNED	A.NADEALI	03/08/19
DRAWN	A.NADEALI	03/08/19
CHECKED	I.SHAHMORADI	03/08/19
SUB.APPROVED	P.TABIBI	03/08/19
APPROVED	M.A.SADRI	03/08/19

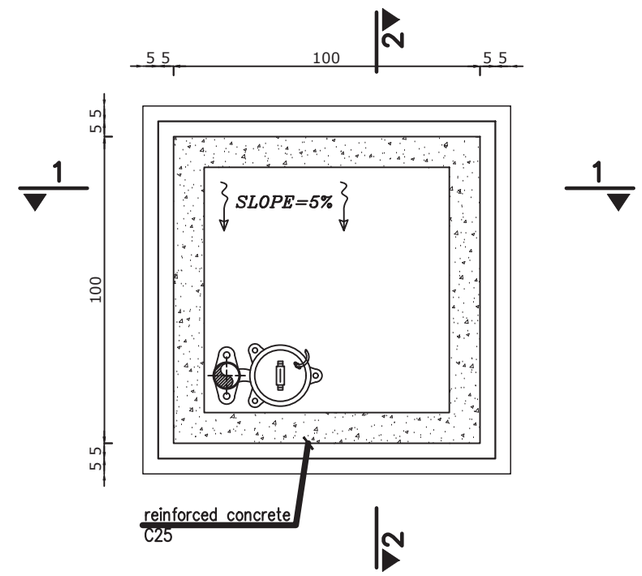
CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان
مجتمع بندری امام خمینی (ره)

SIZE A3 | UNIT m | SCALE 1:100

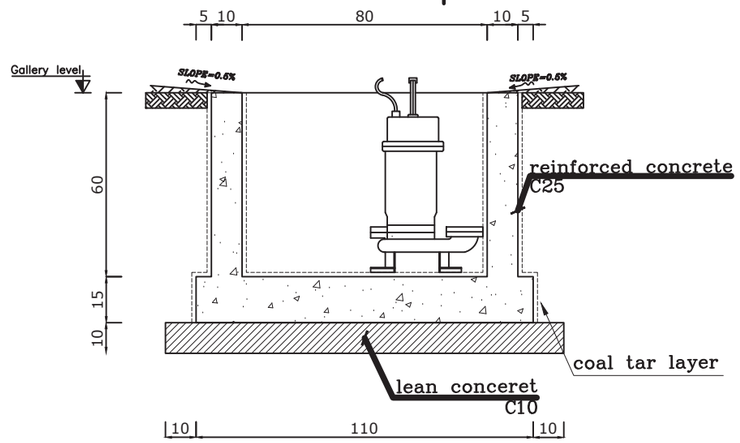
CLIENT DRAWING No.

SH — — — REV
OF — — — 0

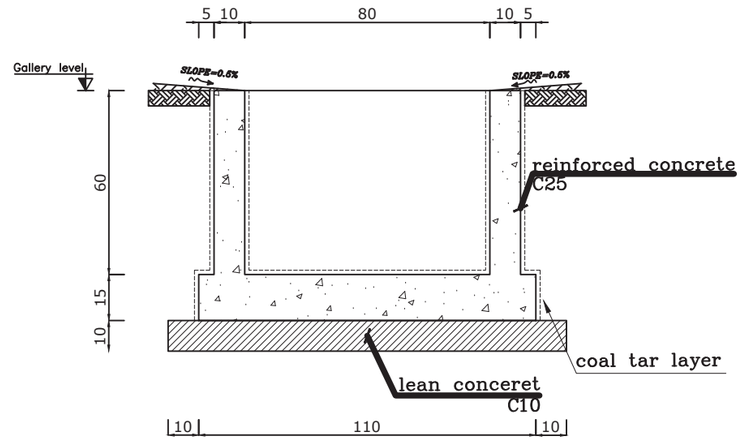
۱۶۹۶



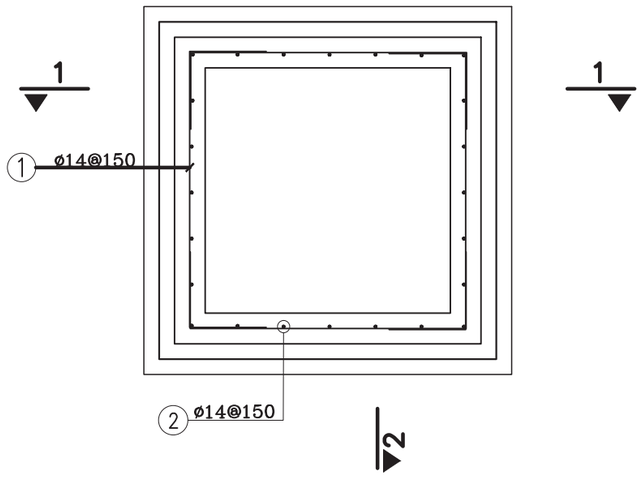
PLAN FOR PIT
SC: 1/50



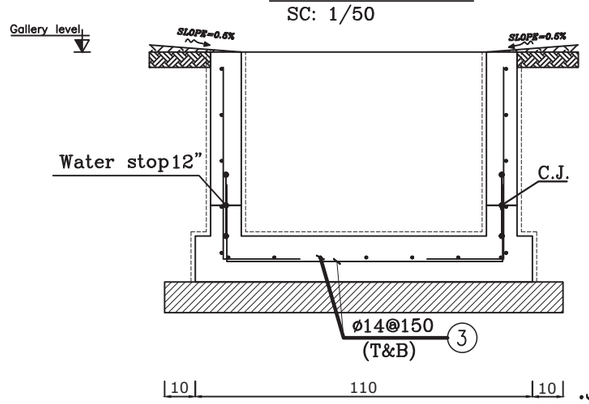
SECTION 1-1
SC: 1/50



SECTION 2-2
SC: 1/50



REINFORCEMENT SECTION PLAN OF WALLS
SC: 1/50



SECTION 2-2(REIN.)
SC: 1/50

LIST OF REINFORCEMENT BARS						
POS.	ø	SHAPE (mm)	NO.	U.L. (mm)	T.L. (m)	NOTES
1	14	250 900 250	20	~1400	28	
2	14	625 250	24	~875	21	
3	14	250 900 250	14	~1400	19.6	

TOTAL WEIGHT	
	ø14
TOTAL LEN. (m)	68.6
UNIT W. (kg)	1.208
TOTAL W. (kg)	83
T.W.=83 kg	

توضیحـــات:

۱-میلگردهای مصرفی از نوع AIII با f_y=4000 kg/cm^2 می باشد.

۲-بتن مسلح مصرفی بایستی با حداقل مقاومت فشاری ۲۸ روزه استوانه ای f'c=250kg/cm^2 باشد.

۳-در تهیه‌بتن مصرفی،برای مصالح درشت‌دانه(شن)بایستی‌ازمصالح شکسته‌کوهی استفاده‌گردد.
همچنین پیمانکار بایستی جهت آب بند نمودن بتن ،از مواد افزودنی مجاز بتن مانند مواد واتر پروف و ژل میکروسیلیس با هماهنگی و دستورکار دستگاه نظارت استفاده نماید.

۴- بتن کف و دیواره های آدم رو بایستی کاملا آب بند باشد.

۵-بدنه آدم رو در محل اتصال به لوله‌ها بایدکاملا آب بندباشد.

۶-سیمان مصرفی بایستی از نوع سیمان تیپ ۵ باشد.

۷-بر روی سطح بتن عمل آمده بایستی پوششی از قیر ذغال سنگی اجرا گردد.

۸-پوشش بتن روی میلگرد فونداسیون حداقل ۵ سانتیمتر رعایت گردد.

۹-پیمانکار موظف است قبل از بریدن وخم کردن میلگردها تمامی ابعاد واندازه ها را در محل کنترل نماید.

۱۰- فاصله بین جداره ترانشه با دیواره های چاهک بتنی بایستی با مصالح C20 پرگردد.

۱۱-کف گالری میبایست با استفاده از مصالحی چون پوکه و ملات سیمانی
شیب بندی گردد. شیب مورد انتظار برابر نیم درصد خواهد بود و جهت آن به سمت چاهک بتنی است.

۱۲-محل قرار گیری چاهک بتنی با توجه به محل فونداسیون نواری بتنی مشخص میگردد به طوری که
طی عملیات تخریب آسیبی به فونداسیون وارد نگردد.

۱۳-چاهک بتنی بایستی حتی الامکان در مرکز گالری اجرا گردد.

۱۴- مکان چاهک بتنی در صورت تداخل با سینی کابل ها، لدر ها و یا فونداسیون سازه (با کسب مجوز از دستگاه نظارت) قابل جا به جایی است.

C.J. درزاجرایی

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1401/10/13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 C I 0 0 1 SH 0 0 2 OF 0 0 3

PROJECT TITLE: GENERAL DETAILS OF THE SEWAGE SYSTEM

CONT.&PROJ.No.:

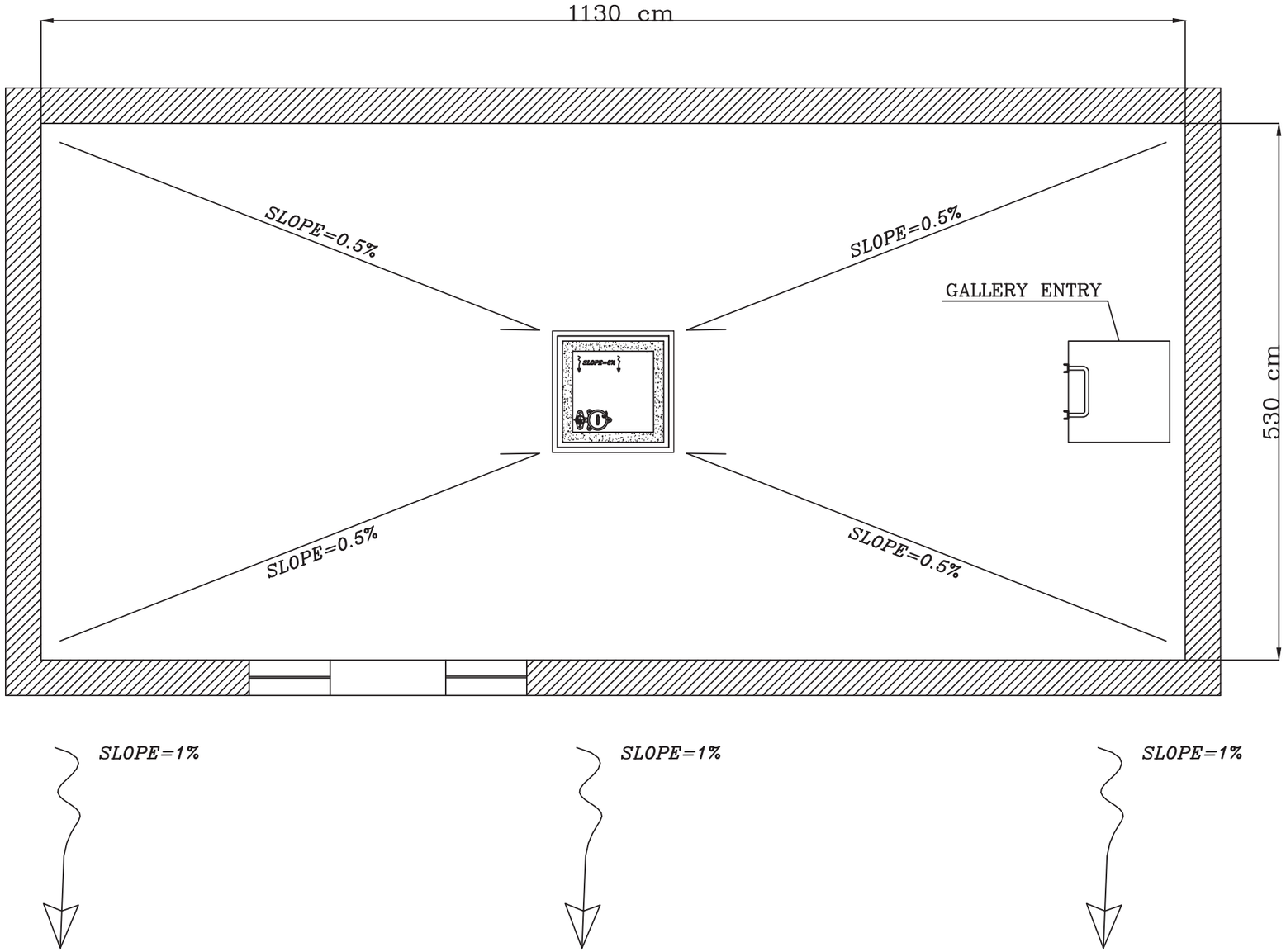
DRAWING TITLE: سپتیک در گالری ساختمان های پست برق

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI	1401/10/13		
DRAWN	A.NADEALI	1401/10/13		
CHECKED	A.SEDGHI	1401/10/13		
APPROVED	M.A.SADRI	1401/10/13		

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE: A3 | CLIENT DRAWING No. | SHEET | REV | SHEET OF:



PLACEMENT OF THE PIT

SC: 1/50

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1401/10/13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 C I 0 0 1 SH 0 1 0 OF 0 1 1

PROJECT TITLE: سپتیک در گالری ساختمان های پست برق

CONT.&PROJ.No.:

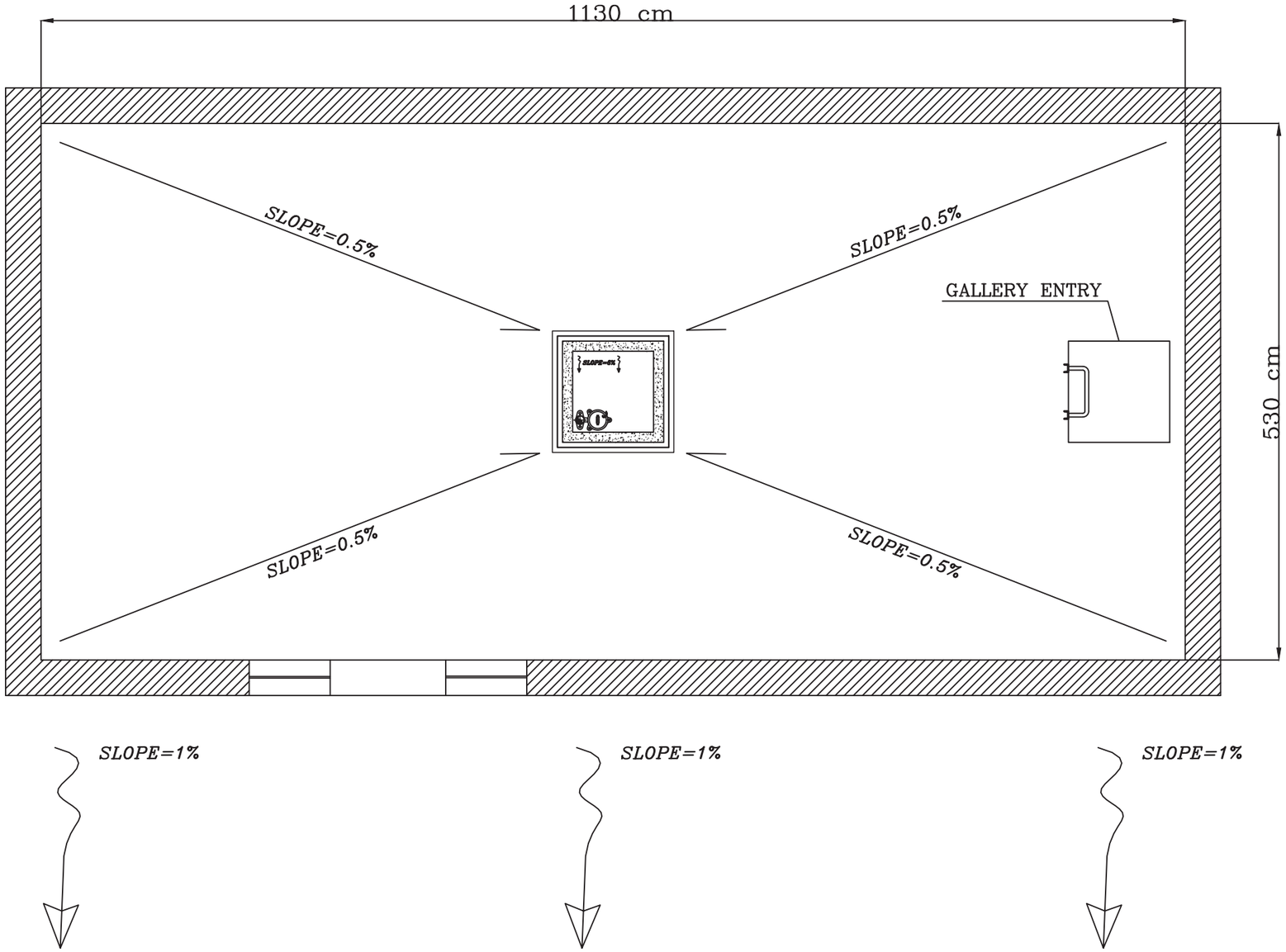
DRAWING TITLE: SUB24 GALLERY PLAN

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI	1401/10/13		1/50
DRAWN	A.NADEALI	1401/10/13		
CHECKED	A.SEDGHI	1401/10/13		
APPROVED	M.A.SADRI	1401/10/13		

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	SHEET OF:		



PLACEMENT OF THE PIT

SC: 1/50

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1401/10/13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 C I 0 0 1 SH 0 1 1 OF 0 1 2

PROJECT TITLE: سپتیک در گالری ساختمان های پست برق

CONT.&PROJ.No.:

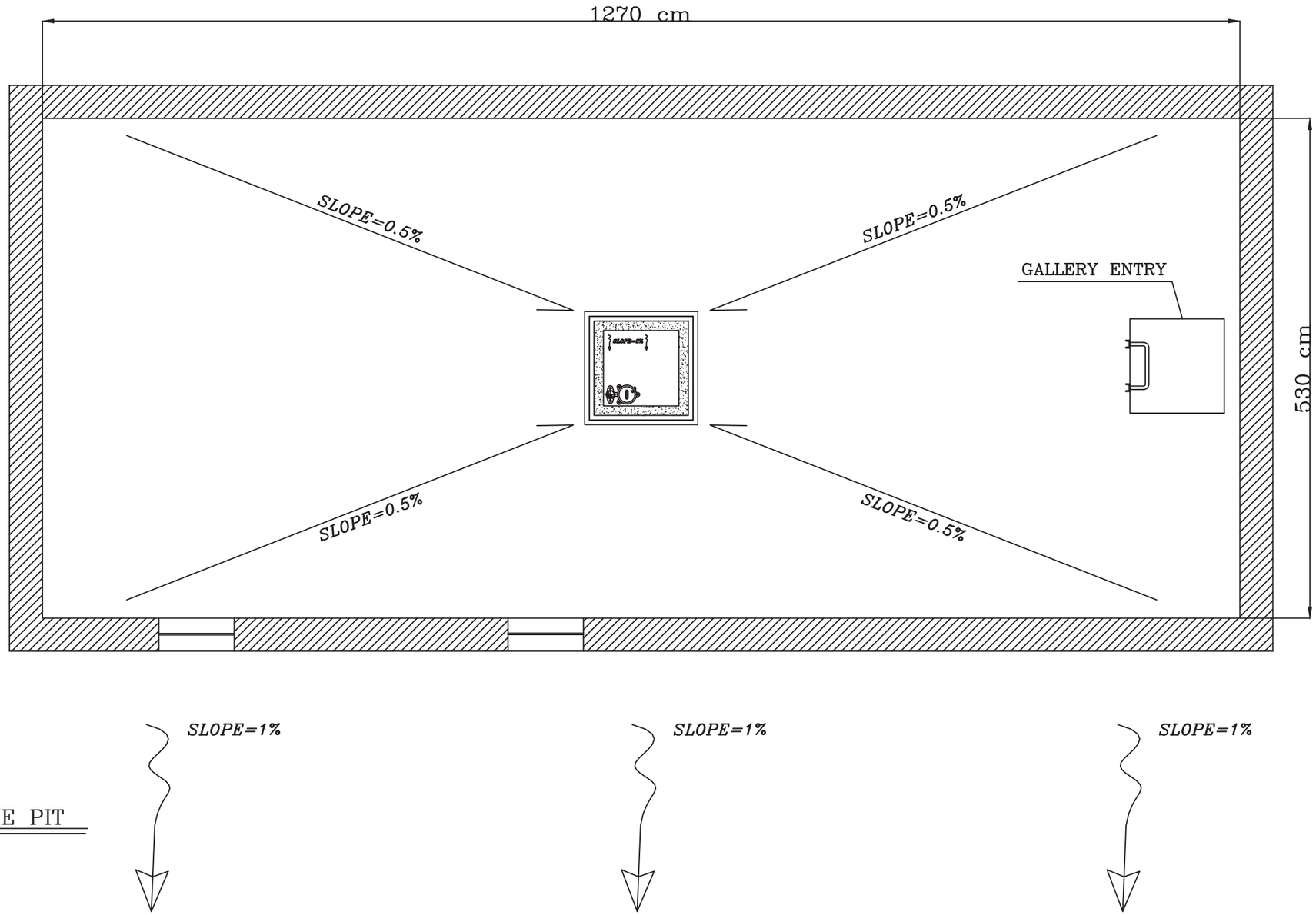
DRAWING TITLE: SUB25 GALLERY PLAN

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI	1401/10/13		1/50
DRAWN	A.NADEALI	1401/10/13		
CHECKED	A.SEDGHI	1401/10/13		
APPROVED	M.A.SADRI	1401/10/13		

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	SHEET OF:		



PLACEMENT OF THE PIT

SC: 1/50

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1401/10/13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 C I 0 0 1 SH 0 1 2 OF 0 1 3

PROJECT TITLE: سپتیک در گالری ساختمان های پست برق

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: SUB26 GALLERY PLAN

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	A.NADEALI	1401/10/13		1/50
DRAWN	A.NADEALI	1401/10/13		
CHECKED	A.SEDGHI	1401/10/13		
APPROVED	M.A.SADRI	1401/10/13		

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	SHEET OF:		

نقشه های مکانیک

باسمه تعالی

سازمان بنادر و دریانوردی

اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

بندر امام خمینی (ره)

مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

نقشه های اطفا حریق

مهندسین مشاور سامان انرژی

ISE

SAMAN ENERGY
Consulting Engineers

دی ماه ۱۴۰۳

۱۳۲۸

INDEX

ITEM	DESCRIPTION	DRAWING NO.	REV. A	REV. B	REV. C
1	Index		V		
2	General Note		V		
3	SUPPORT DET.		V		
4	SUB 22		V		
5	SUB 23		V		
6	SUB 47 (Diesel Generator)		V		
7	SUB 47 , 16/17 , 14/15 , 3 , 4 (2 Transformer Room)		V		
8	SUB 46		V		
9	SUB K11		V		
10	SUB 2A,1B,32 (1 Transformer Room)		V		
11	SUB 27		V		
12	SUB 28		V		
13	SUB 29A		V		
14	SUB 30		V		
15	SUB 45		V		
16	SUB 40		V		
17	SUB 24 , 25 , 26		V		
18	SUB CPD		V		
19	POST 43 , IP1 , KOOMAR		V		
20			V		
21			V		
22			V		
23			V		
			V		

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|M|E|0|0|1 | S H E E T 0 0 1 O F 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

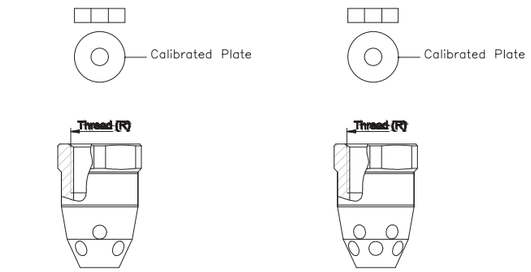
DRAWING TITLE: Index

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.ABTAHI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	SHEET OF:		

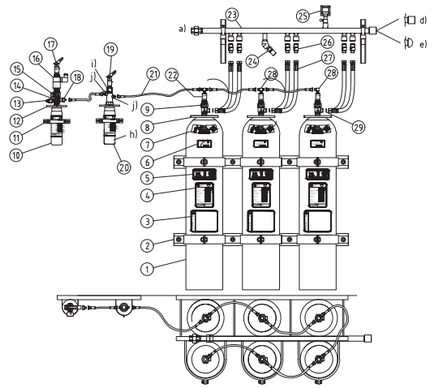


CO_2 NOZZLE 360°

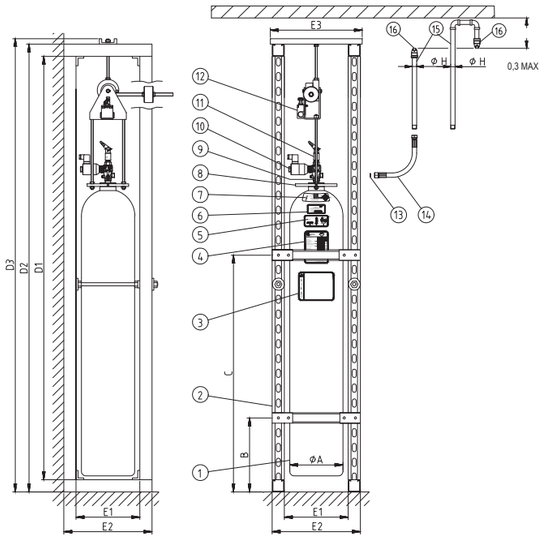
NOT TO SCALE

CO_2 NOZZLE 180°

NOT TO SCALE



Double row cylinder bank with pilot bottle and pneumatic delay

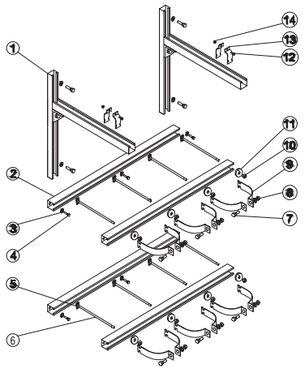


cylinder system with continuous weighing

Nº	Denominación / Denomination	Tipos / Types
1	Cilindro / Cylinder	26,8 / 40,2 / 67,5 L
2	Herraje tipo jaula / Bracket type cage	
3	Pegatina cilindro instrucciones / Instructions cylinder sticker	
4	Pegatina cilindro marcado CE / CE marking cylinder sticker	
5	Pegatina posición cilindro / Cylinder positioning sticker	
6	Pegatina cilindro marcado PI / PI marking cylinder sticker	
7	Pegatina cilindro gas tóxico / Cylinder sticker toxic gas	
8	Brida / Bridle	
9	Válvula de cilindro / Container valve	RGS-MAM-12-1C / RGS-MAM-12-1
10	Cabezal de disparo eléctrico rearmable / Re-assembled electrical actuator	227SOLC / 227SOLCP
11	Cabezal de disparo manual / Manual actuator head	227DM
12	Dispositivo de pesaje / Weighing device	SIEX-WD
13	Arandela de cobre / Cupper washer	Ø 12x18x1,4 mm
14	Latiguillo de descarga / Discharge hose	FH-15CO ½ G-W21.7x1/14
15	Tubería de descarga / Discharge pipe	3/8" - 1 1/2" / 3/4" / 1" / 1 1/4"
16	Difusor tipo cono / Conic type nozzle	FEDR10 / FEDR15 / FEDR20 / FEDR25 / FEDR32

Volumen cilindro Cylinder volume (Litros / litres)	Ø A (mm)	B (mm)	C (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	E1 (mm)	E2 (mm)	E3 (mm)
26.8	229	450	-	1270	1350	1380	250	330	350
40.2	229	400	1000	1650	1730	1760	250	330	350
67.5	267	500	1250	2040	2120	2150	280	360	380

Nº	Denominación / Denomination	Tipos / Types
1	Manifold square	650x500
2	Manifold channel	650x500
3	Washer flat A 10.5 DIN 125 ZP	
4	Screw M-10x30 DIN 933 ZP	
5	Screw M-10x40 DIN 933 ZP	
6	Screw M-10x45 DIN 933 ZP	
7	Nut M-10 DIN 934 ZP	
8	Washer M-10 DIN 125 ZP	
9	Cylinder clamp	
10	Washer M-10 DIN 125 ZP	
11	Washer M-10 DIN 125 ZP	
12	Screw M-6x30 DIN 933 ZP	
13	Manifold clamp	
14	Nut M-6x30 DIN 934 ZP	
15	Washer M-6x30 DIN 125 ZP	
16	Screw M-6x30 DIN 933 ZP	
17	Washer M-6x30 DIN 125 ZP	
18	Nut M-6x30 DIN 934 ZP	
19	Washer M-6x30 DIN 125 ZP	
20	Washer M-6x30 DIN 125 ZP	
21	Washer M-6x30 DIN 125 ZP	
22	Washer M-6x30 DIN 125 ZP	
23	Washer M-6x30 DIN 125 ZP	
24	Washer M-6x30 DIN 125 ZP	
25	Washer M-6x30 DIN 125 ZP	
26	Washer M-6x30 DIN 125 ZP	
27	Washer M-6x30 DIN 125 ZP	
28	Washer M-6x30 DIN 125 ZP	
29	Washer M-6x30 DIN 125 ZP	



Bracket positions for Double row banks.

Nº	Denominación / Denomination
1	990x500 Manifold square 650x500 Manifold square
2	Manifold system cylinder channel
3	Washer flat A 10.5 DIN 125 ZP
4	Ex. screw M-10x30 DIN 933 ZP
5	M-10 top without spring lane unistrut
6	M-10 ZP Threaded rod
7	Ex. screw M-10x40 DIN 933 ZP
8	Ex. autoblocking nut M-10 DIN 985 ZP
9	Cylinder clamp
10	Ex. nut M-10 DIN 934 ZP
11	M10x40x3 Washer
12	Screw: M-6x30 => Pipe: 1/2" - 1 1/4" M-8x35 => 1 1/2" - 3" M-10x45 => 4" - 6"
13	Manifold clamp
14	Nut: M-6x30 => Pipe: 1/2" - 1 1/4" M-8x35 => 1 1/2" - 3" M-10x45 => 4" - 6"

FLOW RATES IN CO_2 PIPES

PIPE DIAMETERS (inches)	SIEX–CO_2 SYSTEMS
3/8"	1–35 kg
1/2"	36–56 kg
3/4"	57–100 kg
1"	101–165 kg
1,1/4"	166–286 kg
1,1/2"	287–392 kg
2"	393–625 kg
2,1/2"	626–1065 kg
3"	1066–1462 kg
4"	1463–2480 kg

COPYRIGHT BY SIEX

FLOW RATES IN CO_2 PIPES

FLOW RATES IN CO_2 NOZZLES

DEPENDING ON THE DISCHARGE CALCULATION

PIPE DIAMETERS (inches)	SIEX–CO2 SYSTEMS TOTAL FLOODING (60 seg)
3/8"	1 – 35 kg
1/2"	36 – 56 kg
3/4"	57 – 100 kg
1"	101 – 165 kg
1,1/4"	166 – 286 kg
1,1/2"	287 – 392 kg
2"	392 – 625 kg

COPYRIGHT BY SIEX

FLOW RATES IN CO_2 NOZZLES

Flooding Factors for Specific Hazards

Design Concentration (%)	Volume Factors: $ft^3/lb\ CO_2$	$m^3/kg\ CO_2$	$lb\ CO_2/ft^3$	$kg\ CO_2/m^3$
50	10	0.62	0.100	1.60
50	12	0.75	0.083	1.33
65	8	0.50	0.125	2.00
75	6	0.38	0.166	2.66

LEGENDS & ABBREVIATION

SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
	CO2 CYLINDER – 67lit/50kg		LOCKOUT VALVE
	DISCHARGE NOZZLE CO2 360°		PIPE SUPPORT
	DISCHARGE NOZZLE CO2 180°		CO2 PIPE

Important Note:

1. For Prevention of gas Leackage in False Floor&False Ceiling&Trench (From one Area to Adjacent one) they shall be Isolated with Fire Resistant Material From each other.
2. Coverage at all tranch on the floor Assume to be Grating one.

NOTES

1. Calculations And Design of Gaseous Fire Extinguishing Systems Are According To NFPA 12 Standard On Carbon Dioxide Fire Extinguishing Systems.
2. The contractor shall check technical drawings with project place before installation, and if there is any contrast, announce it to client and supervisory system and do necessary action for amendment.
3. All of the dimensions are in mm. except those that mentioned in drawings or documents.
4. Pipe shall be Carbon Steel SCH.80 SMLS ASTM A 53, Gr B.
5. Fittings:
   A. Size up to 50 mm dia shall be Threaded–Class 3000–C.S.
   B. Size 65 mm dia and above shall be Carbon Steel SCH 80 Butt Weld.
6. Specification of Pipes And Fittings Material Shall Be According To NFPA
7. Welding Note:
   According to WPS That Provided By Executive Contractor, According To AWS Standard WPS & PQR Documents Shall Be Confirmed by Client And Supervisory Department.
8. Supports Must Be Located Between Elbows That Are 600 mm Apart. (see Figure A).
9. Supports Must Be Fitted 300 mm From Any Discharge Nozzle. (see Figure B).
10. Surface Preparation And Painting Instructions Shall Be Provided By Executive Contractor According To NACE ,SSPC ,Swedish SA Standards or Client Instructions (For Support & pipe) After Providing the Instructions by Contractor , It Shall Be Confirmed by Client.
11. The System Working Temperature Is Assumed As Ambient Temperature.
12. According To The Site , And If They Have Some Discrepancies , It Must Be Notified To Client And Supervisory Department.
13. The Cylinder Should be Covered.
14. All Items Are Applicable After Confirmation of Client And Supervisory Department.
15. System Shall Be Equipped To Pneumatic Time Delay And Pneumatic Pre Discharge Alarms.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیساچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع پندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE:

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 1 S H 0 1 O F 2 3

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.ABTAHI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3			

SHEET OF:

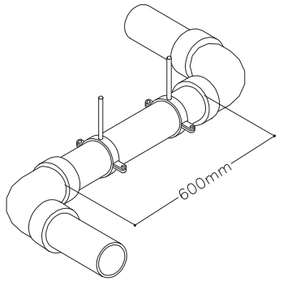


Figure A

NOT TO SCALE

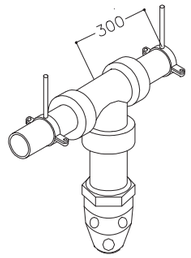


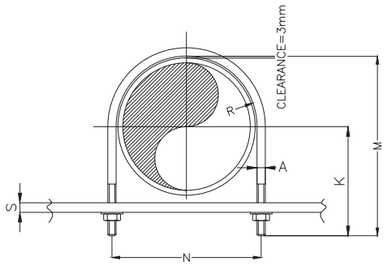
Figure B

NOT TO SCALE

MAXIMUM DISTANCES BETWEEN PIPE SUPPORTS IN IG55 SYSTEMS										
Pipe diameter (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
Pipe diameter (inches)	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"
Maximum distance (meter)	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.4	3.5	3.7	4.3	4.8

COPYRIGHT BY SIEX

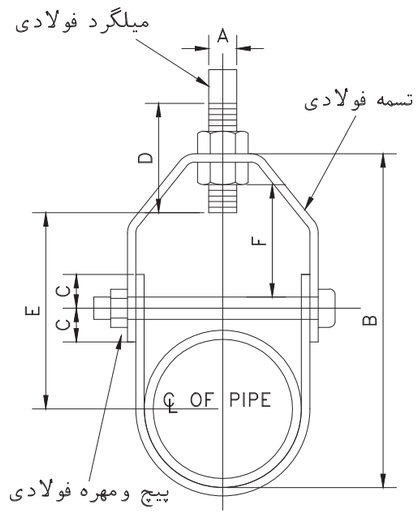
MAXIMUM DISTANCES BETWEEN PIPE SUPPORTS



U-BOLT SPECIFICATION						
PIPE SIZE (in)	NAMINAL SIZE (mm)	A (mm)	N (mm)	M (mm)	K (mm)	S (mm)
1/2"	15	8	40	45	25	5
3/4"	20	8	45	35	30	5
1"	25	8	50	60	30	5
1,1/4"	32	8	60	70	30	5
1,1/2"	40	10	65	85	40	5
2"	50	10	80	100	40	5
2,1/2"	65	12	95	120	50	5

COPYRIGHT BY SIEX

U-BOLT SPICIFICATION



قطر نامی لوله	ابعاد تسمه		A	B	C	D	E	F	قطر پیچ	بار مجاز کیلوگرم
	بالا	پائین								
15	4x25	4x25	10	71	20	60	45	28	6	275
20	4x25	4x25	10	83	20	70	55	37	6	275
25	4x25	4x25	10	97	20	70	60	40	6	275
32	4x25	4x25	10	105	20	70	65	40	6	275
40	4x25	4x25	10	114	20	70	70	40	6	275
50	4x25	4x25	10	122	20	70	75	40	6	275
65	5x30	5x30	12	158	24	75	95	50	10	513
80	5x30	5x30	12	165	24	75	95	50	10	513
100	5x30	6x30	15	197	26	90	112	50	10	650
125	5x30	6x30	15	225	26	90	125	50	12	650
150	5x40	6x40	20	254	30	100	140	50	12	880
200	5x45	6x45	22	320	30	105	175	53	15	910
250	6x45	10x45	22	381	40	112	210	56	20	1635
300	6x50	10x50	22	442	40	120	245	65	20	1725
350	6x50	10x50	25	495	45	130	275	80	22	1900
400	6x65	10x65	25	584	50	150	314	80	25	2090

-اندازه ها به میلی متر است

DETAIL SUPPORT FOR S-2

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|M|E|0|0|1 S|H|O|2 / O|F|2|3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیباچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: SUPPORT DET.

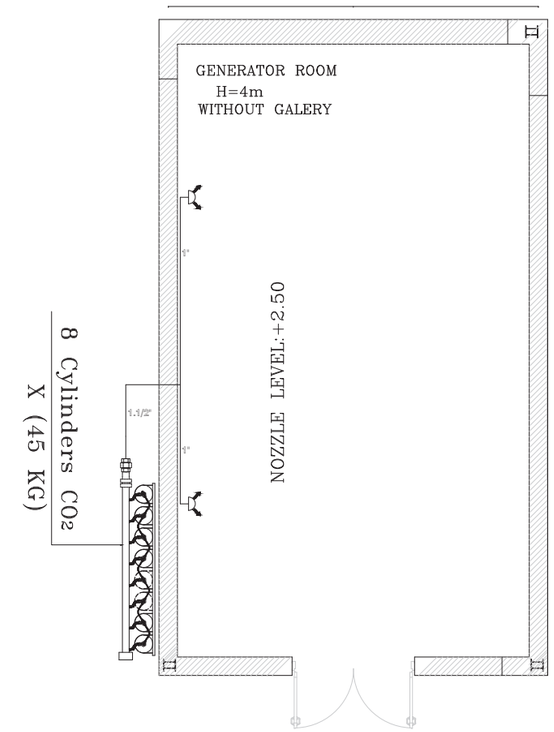
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.ABTAHI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3			

SHEET OF:



ARCHITECTURAL PLAN

Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 1 — S H 05 / O F 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

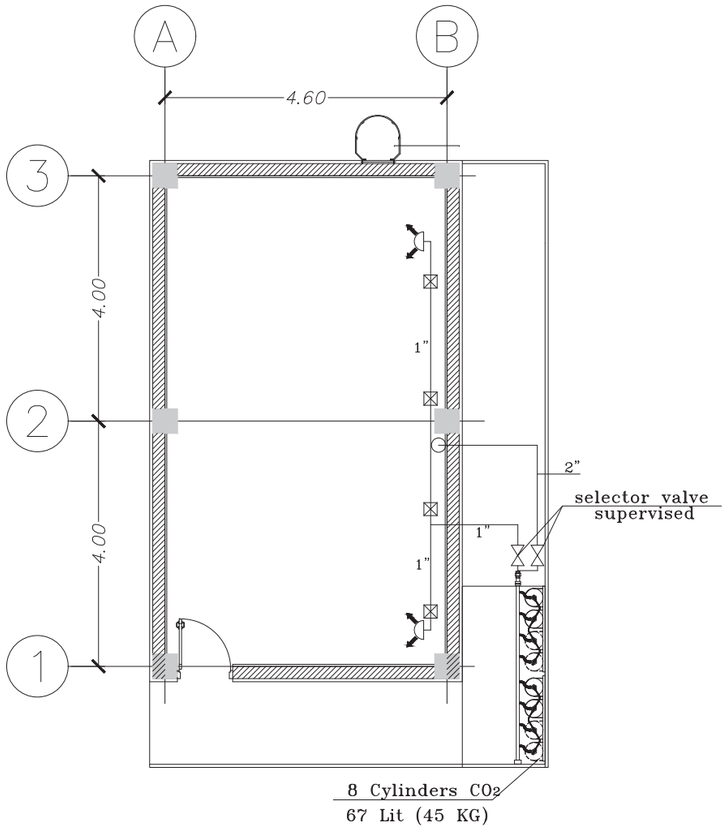
DRAWING TITLE: SUB 47 (Diesel Generator)

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

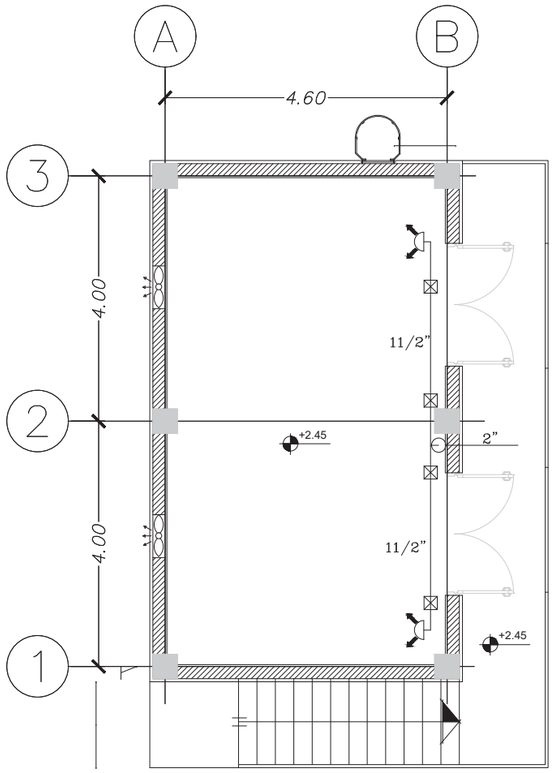
	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.ABTAHI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		SHEET OF:	



ARCHITECTURE PLAN (GALLERY)
Scale 1:100



ARCHITECTURE PLAN (STORY 1)
Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 1 — S 0 | H 0 6 F 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیباچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: SUB 47,16/17,14/15,3,4 (2 Transformer Room)

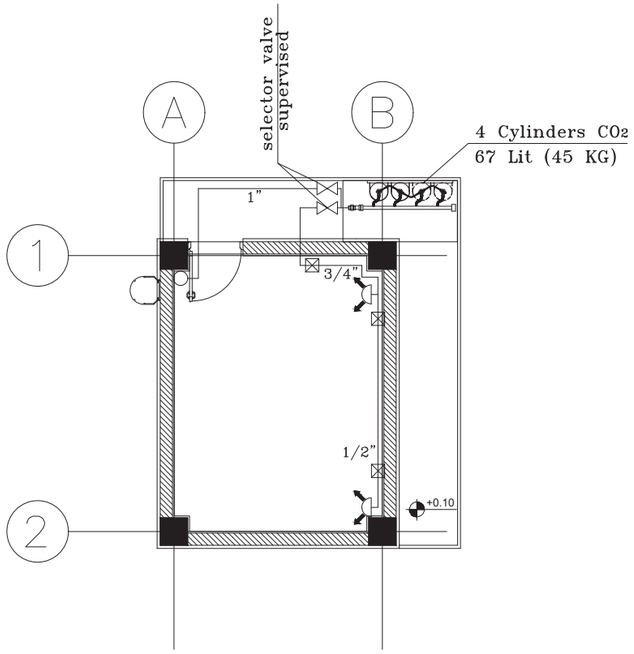
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.ABTAHI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

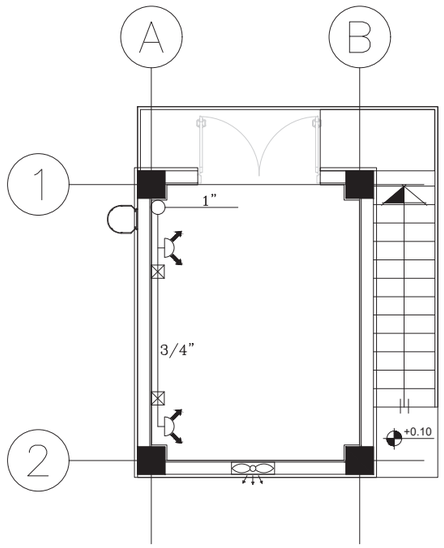
CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3			

SHEET OF:



ARCHITECTURAL PLAN (GALLERY)
Scale 1:100



ARCHITECTURAL PLAN (STORY 1)
Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 1 — S H 1 0 / O F 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

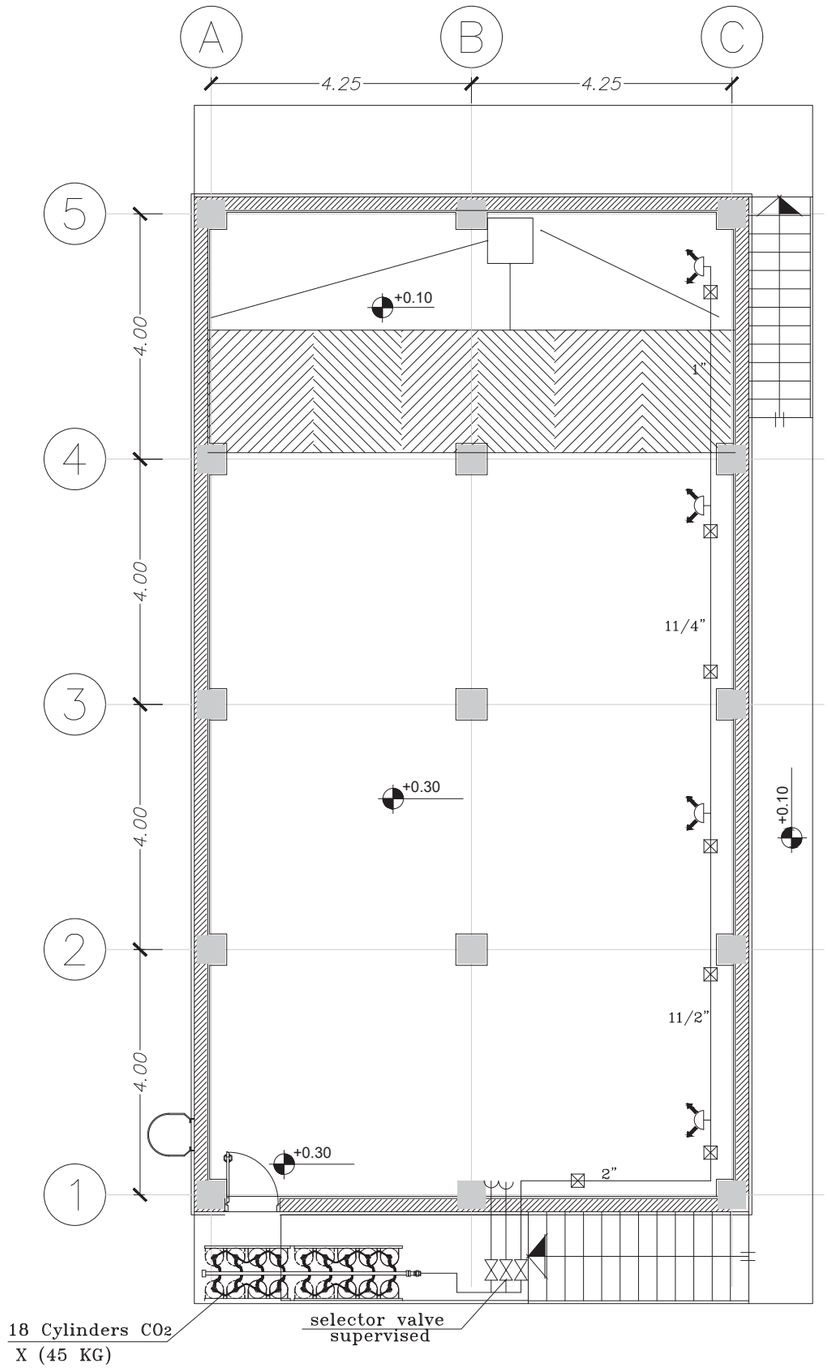
DRAWING TITLE: SUB 2A,1B,32 (1 Transformer Room)

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.ABTAHI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

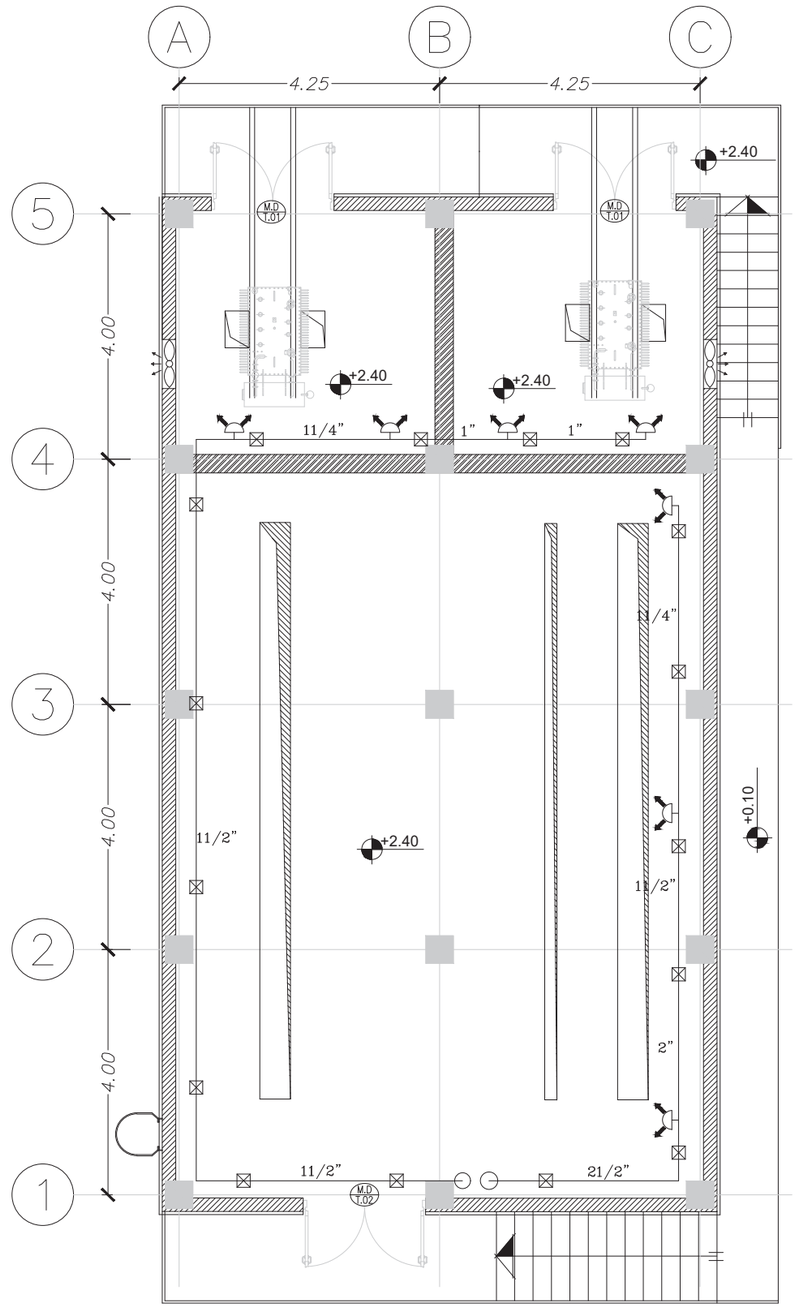
CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	SHEET OF:		



ARCHITECTURAL PLAN (GALLERY)

Scale 1:100



ARCHITECTURAL PLAN (STORY 1)

Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 1 — S H 1 17 / O F 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

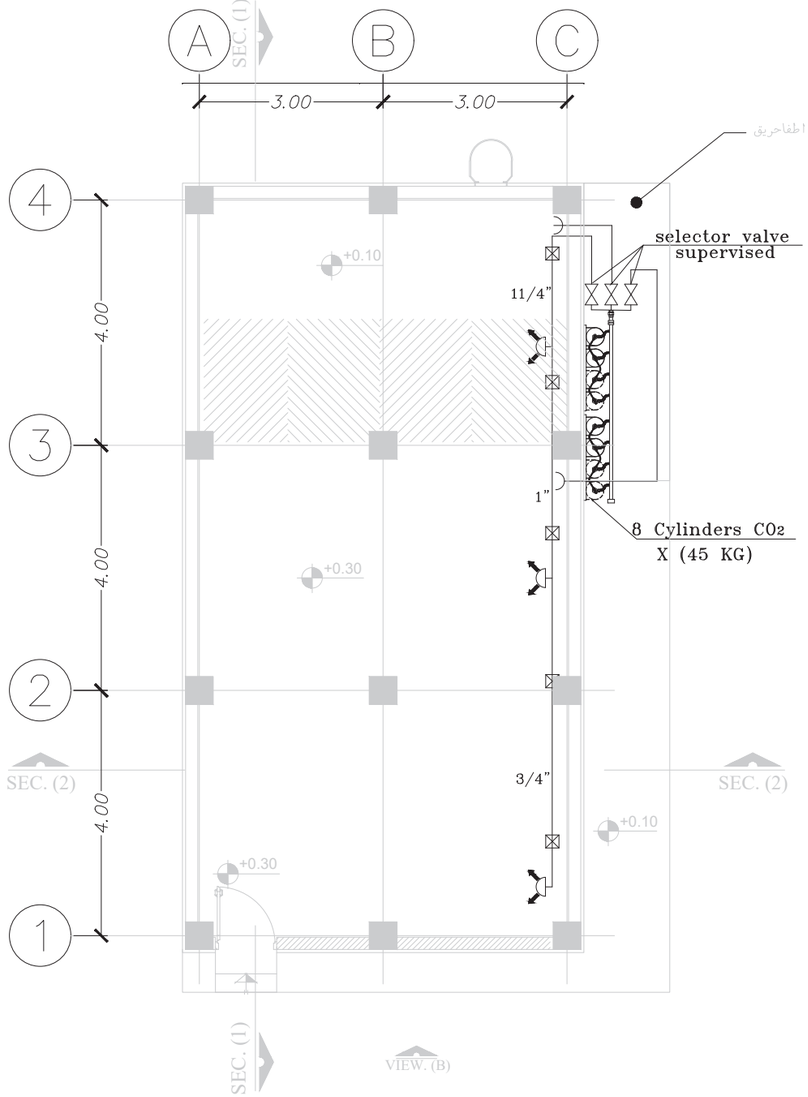
DRAWING TITLE: POST 24 , 25 , 26

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.ABTAHI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

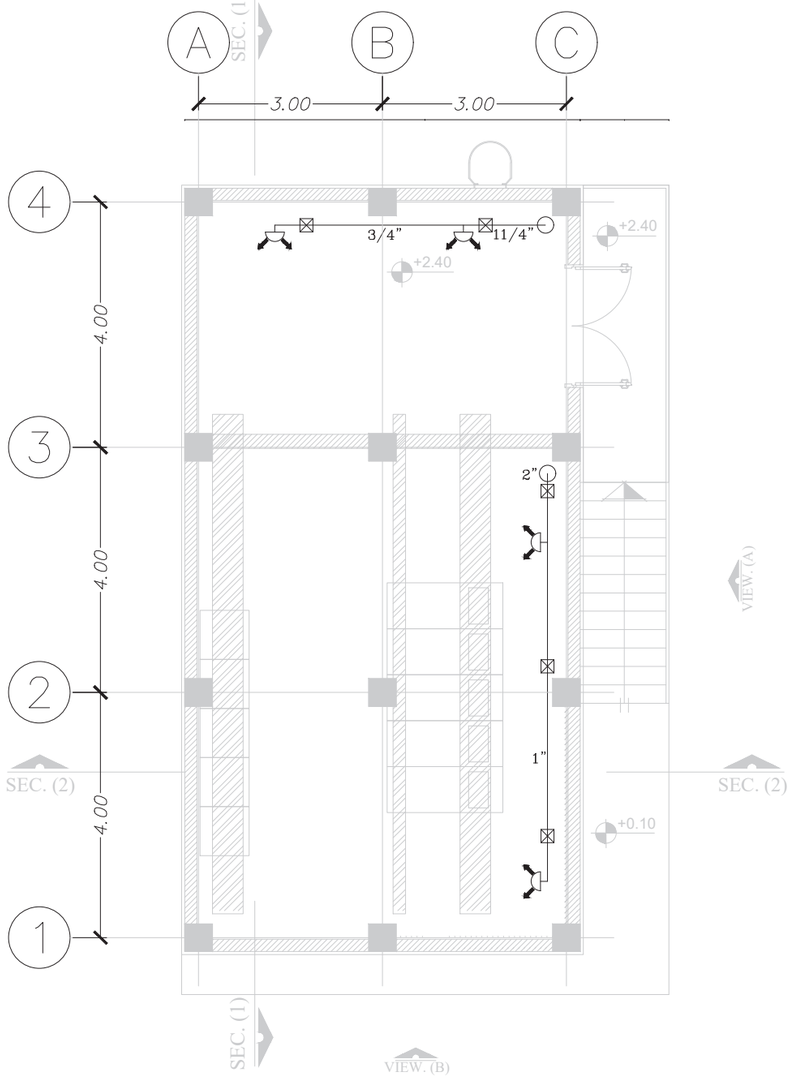
CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		SHEET OF:	



ARCHITECTURAL PLAN (GALLERY)

Scale 1:100



ARCHITECTURAL PLAN (STORY 1)

Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 1 — S H 1 8 / 0 F 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

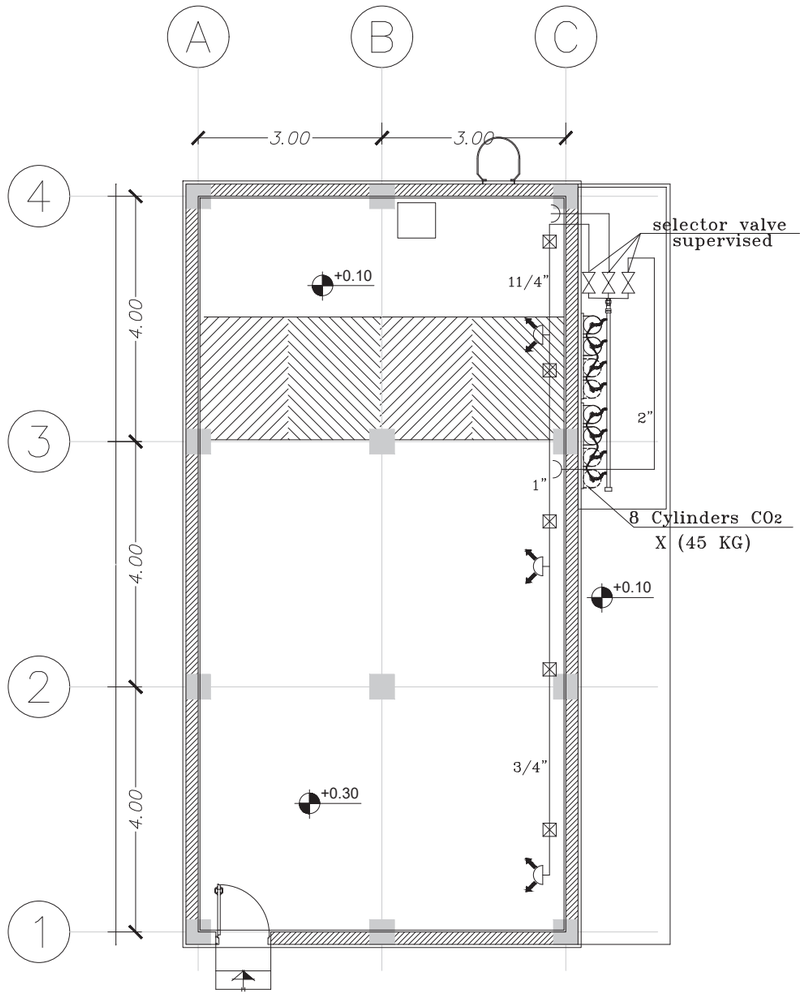
DRAWING TITLE: POST CPD

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.ABTAHI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

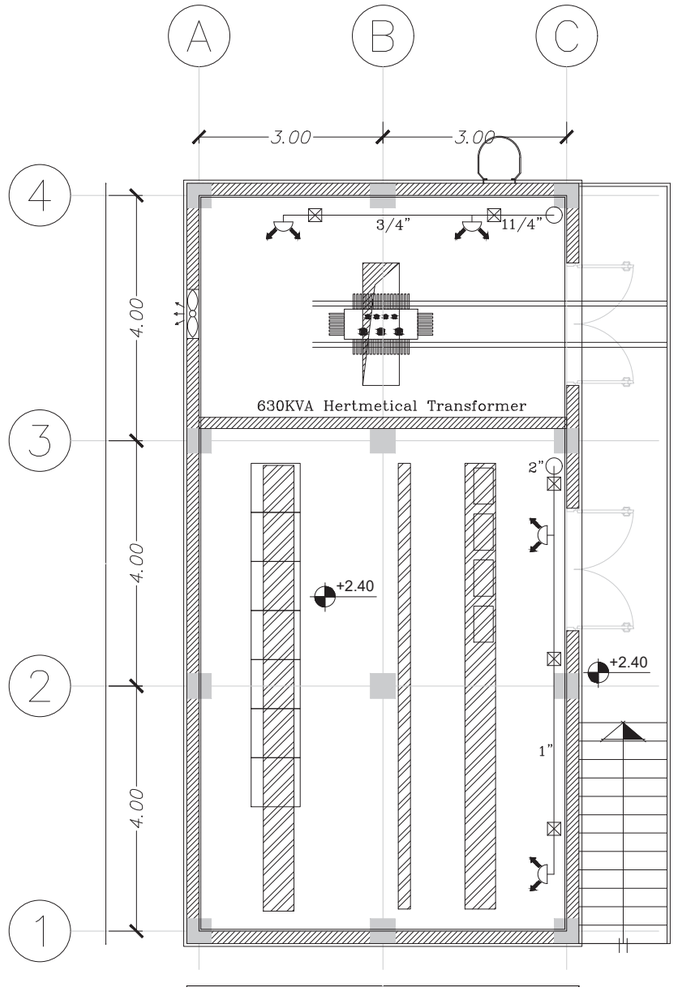
CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		SHEET OF:	



ARCHITECTURE PLAN (GALLERY)

Scale 1:100



ARCHITECTURE PLAN (GALLERY)

Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 1 — S H 19 / O F 23

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

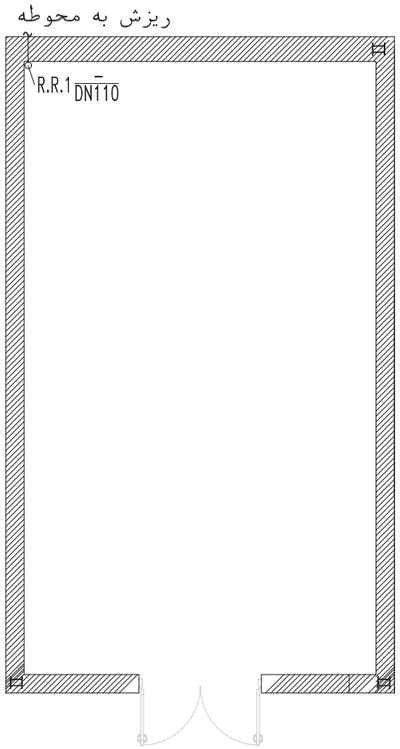
DRAWING TITLE: POST 43 , IP1 , KOOMAR

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

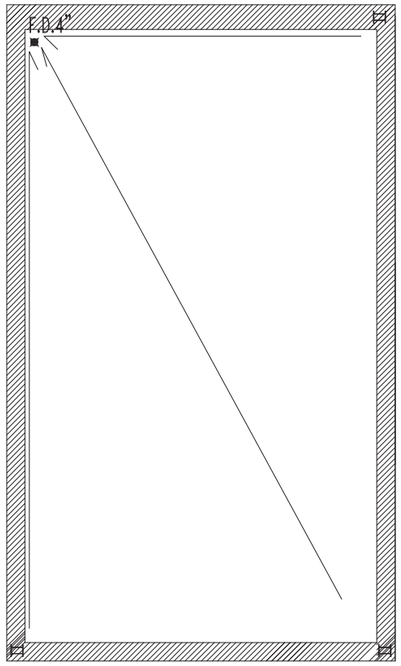
	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.ABTAHI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	SHEET OF:		



PLAN
Scale 1:100



ROOF PLAN
Scale 1:100

علائم

لوله آب باران	
کفشور	F.D
رایزر آب باران	R.R

توضیحات

- تمامی مراحل طراحی و اجرا و تست براساس مبحث ۱۶ مقررات ملی می باشد.
- آزمایش با آب و بصورت منطقه ای و بصورت پر و حداقل ۱۵ دقیقه انجام گیرد ولی در هر صورت نباید از ۳متر ستون آب کمتر باشد.
- لوله های آب باران از جنس PVC فشار قوی(6bar) اجرا گردد.
- لوله های آب باران بصورت توکار اجرا گردد.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|M|E|0|0|2 — S|H|04 / O|F|2|3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

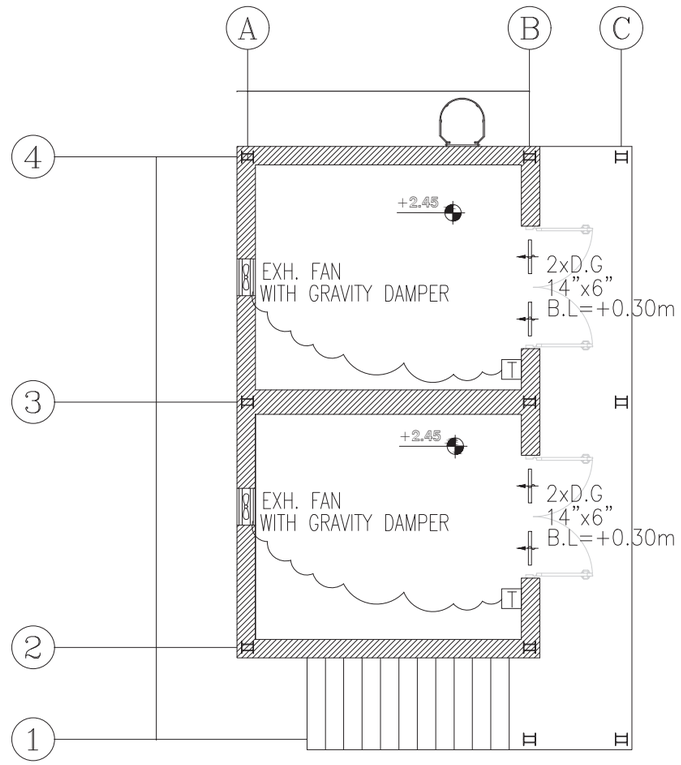
DRAWING TITLE: SUB 47 (Diesel Generator) RAIN DRAIN

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		SHEET OF:	



PLAN
Scale 1:100

LEGEND :

DOOR GRILLE	D.G
THERMOSTAT	T
BOTTOM LEVEL	B.L

EXHAUST FAN SCHEDULE

QTY.	FAN			MOTOR					DIM. (mm)	WEIGHT (kg)	REMARKS
	TYPE	AIR FLOW RATE (m^3/hr)	STATIC PRESSURE (in-w.g.)	POWER (W)	R.P.M.	VOLTAGE (V)	PHASE	CYCLE (Hz)			
2	WALL MOUNTED	660	–	35	1375	220	1	50	310x310	1.80	DAMANDEH OR SIMILAR

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 2 S H 05 O F 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: SUB 47,16/17,14/15,3,4 (2 Transformer Room) VENTILATION

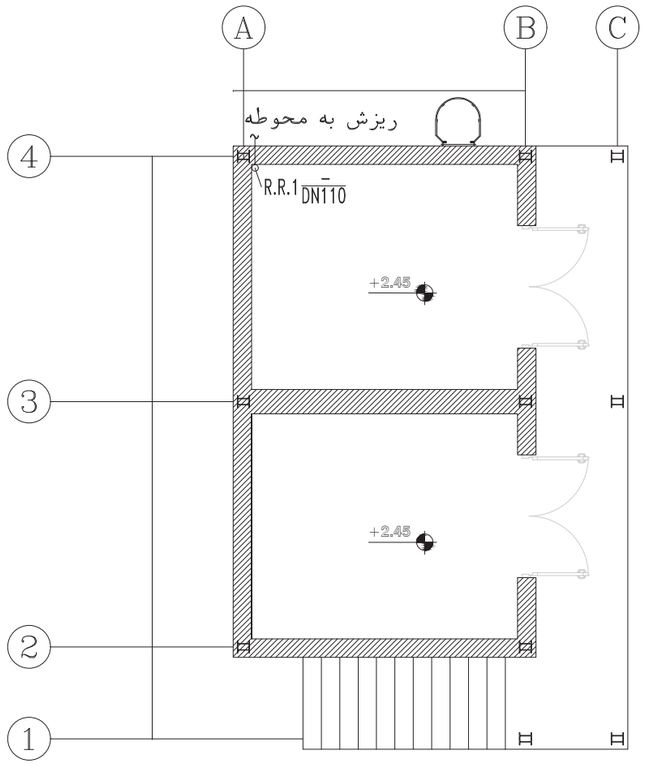
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

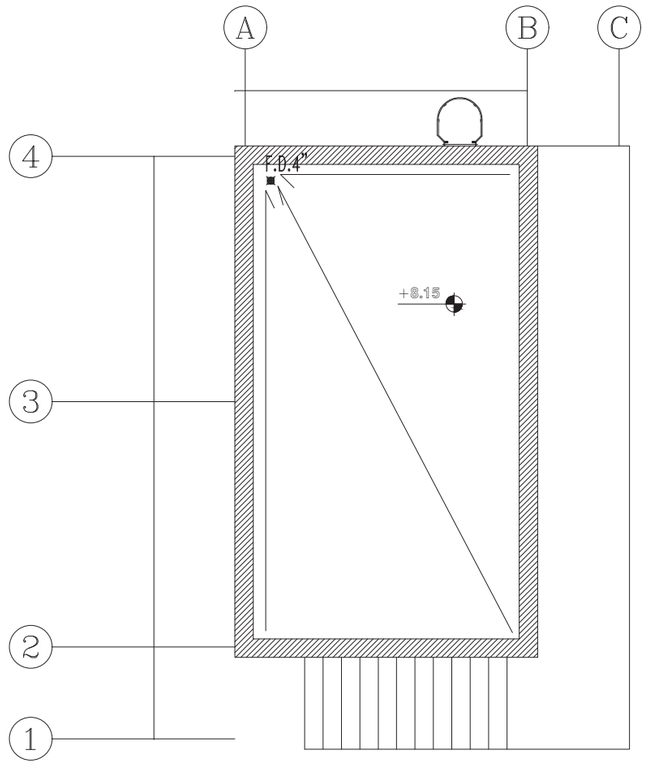
CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3			

SHEET OF:



PLAN
Scale 1:100



ROOF PLAN
Scale 1:100

علائم

———	لوله آب باران
F.D	کفشور
R.R	رایزر آب باران

توضیحات

- تمامی مراحل طراحی و اجرا و تست براساس مبحث ۱۶ مقررات ملی می باشد.
- آزمایش با آب و بصورت منطقه ای و بصورت پر و حداقل ۱۵ دقیقه انجام گیرد ولی در هر صورت نباید از ۳متر ستون آب کمتر باشد.
- لوله های آب باران از جنس PVC فشار قوی(6bar) اجرا گردد.
- لوله های آب باران بصورت توکار اجرا گردد.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 2 — S H 0 6 / O F 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

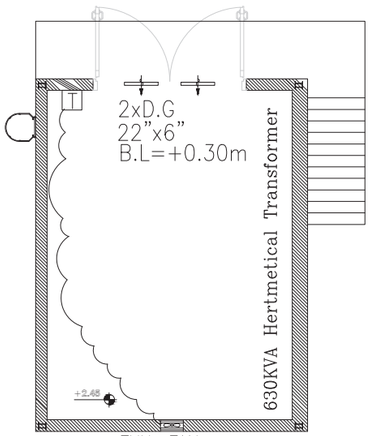
DRAWING TITLE: SUB 47,16/17,14/15,3,4
(2 Transformer Room)
RAIN DRAIN

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3			
	SHEET OF:		



EXH. FAN
WITH GRAVITY DAMPER

PLAN

Scale 1:100

LEGEND :

DOOR GRILLE	D.G
THERMOSTAT	T
BOTTOM LEVEL	B.L

EXHAUST FAN SCHEDULE

QTY.	FAN			MOTOR					DIM. (mm)	WEIGHT (kg)	REMARKS
	TYPE	AIR FLOW RATE (m^3/hr)	STATIC PRESSURE (in−w.g.)	POWER (W)	R.P.M.	VOLTAGE (V)	PHASE	CYCLE (Hz)			
1	WALL MOUNTED	890	–	50	2700	220	1	50	250x250	1.50	DAMANDEH OR SIMILAR

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|M|E|0|0|2 S|H|1|0 O|F|2|3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

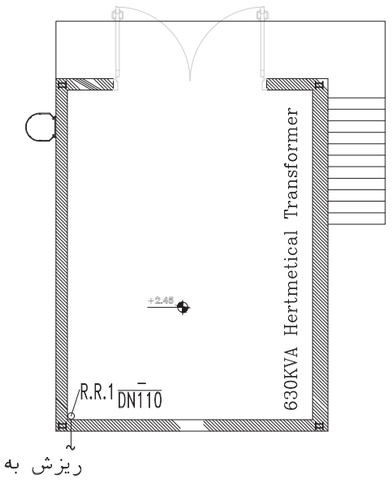
DRAWING TITLE: SUB 2A,1B,32 (1 Transformer Room) VENTILATION

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

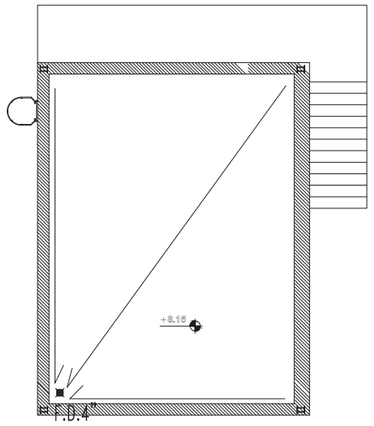
	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYANASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		SHEET OF:	



PLAN
Scale 1:100



ROOF PLAN
Scale 1:100

علائم

لوله آب باران	
کفشور	F.D
رایزر آب باران	R.R

توضیحات

- تمامی مراحل طراحی و اجرا و تست براساس مبحث ۱۶ مقررات ملی می باشد.
- آزمایش با آب و بصورت منطقه ای و بصورت پر و حداقل ۱۵ دقیقه انجام گیرد ولی در هر صورت نباید از ۳متر ستون آب کمتر باشد.
- لوله های آب باران از جنس PVC فشار قوی(6bar) اجرا گردد.
- لوله های آب باران بصورت توکار اجرا گردد.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|M|E|0|0|2 — SH 11 / OF 23

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: SUB 2A,1B,32 (1 Transformer Room) RAIN DRAIN

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

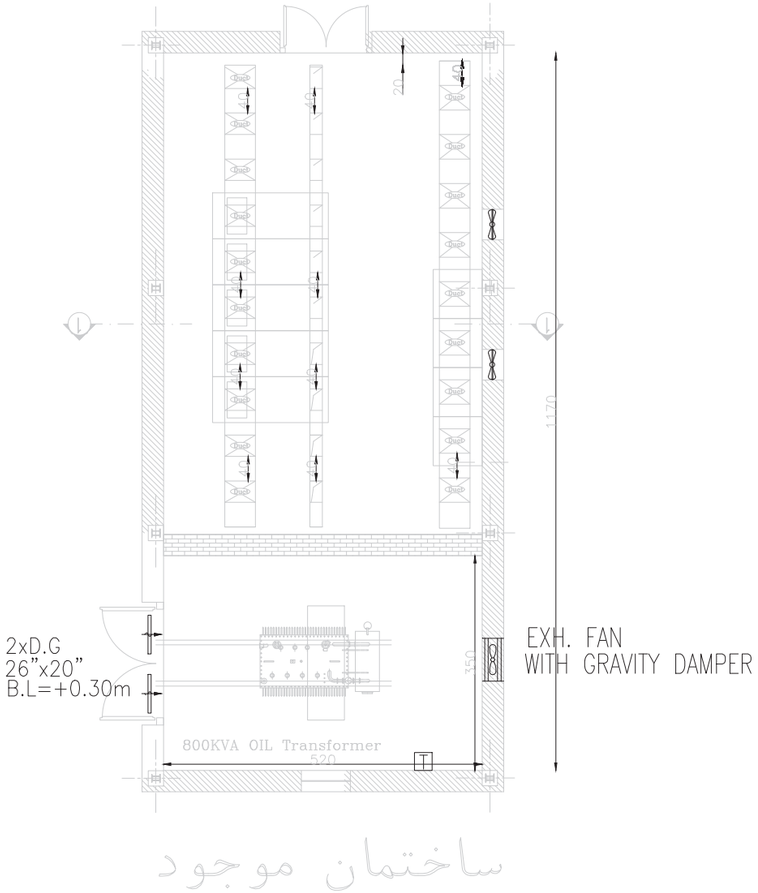
	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3			

SHEET OF:

۱۳۶۱



EXISTING WALL

NEW WALL

PLACEMENT PLAN

Scale 1:100

EXHAUST FAN SCHEDULE

QTY.	FAN			MOTOR					DIM. (mm)	WEIGHT (kg)	REMARKS
	TYPE	AIR FLOW RATE (m^3/hr)	STATIC PRESSURE (in-w.g.)	POWER (W)	R.P.M.	VOLTAGE (V)	PHASE	CYCLE (Hz)			
1	WALL MOUNTED	4000	–	260	2200	220	1	50	510x510	7.45	DAMANDEH OR SIMILAR

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|M|E|0|0|2 | S|H|1|2 / O|F|2|3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

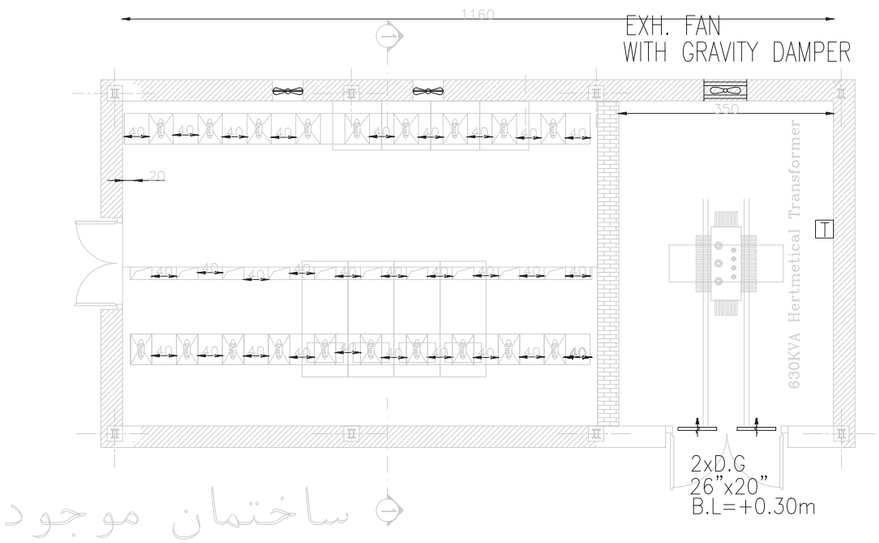
DRAWING TITLE: SUB 27 VENTILATION

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	SHEET OF:		



EXHAUST FAN SCHEDULE												
QTY.	FAN			MOTOR					DIM. (mm)	WEIGHT (kg)	REMARKS
	TYPE	AIR FLOW RATE (m^3/hr)	STATIC PRESSURE (in-w.g.)	POWER (W)	R.P.M.	VOLTAGE (V)	PHASE	CYCLE (Hz)			
1	WALL MOUNTED	4000	–	260	2200	220	1	50	510x510	7.45	DAMANDEH OR SIMILAR

EXISTING WALL

NEW WALL

PLACEMENT PLAN

Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 2 — S H 1 1 3 / O F 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: SUB 28 VENTILATION

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13

SCALE

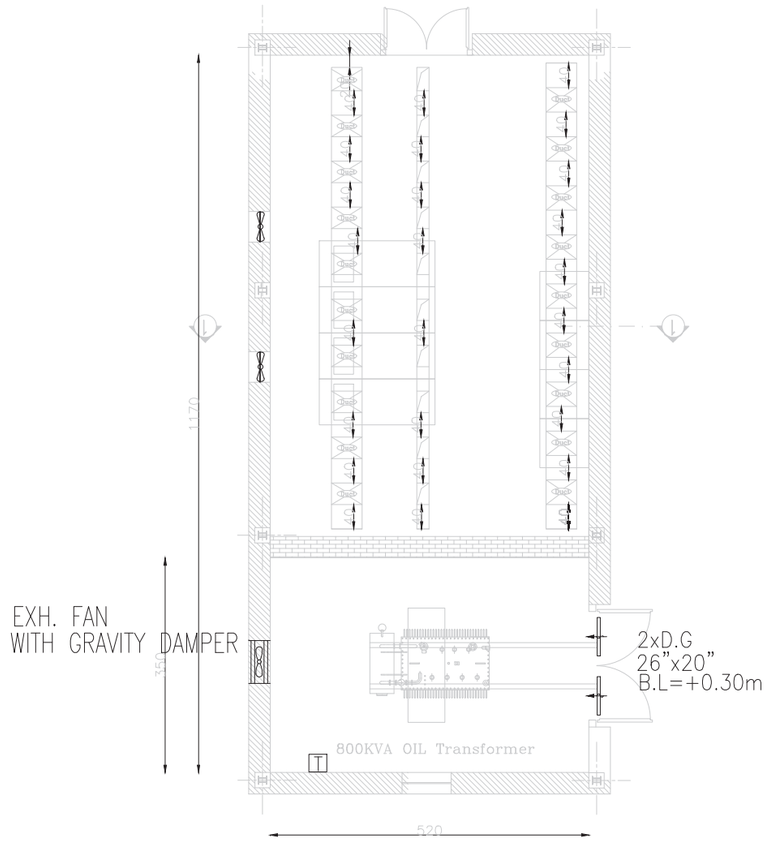
CLIENT:

SIZE: A3

CLIENT DRAWING No.

SHEET OF:

SHEET | REV



ساختمان موجود

PLACEMENT PLAN

Scale 1:100

EXISTING WALL

NEW WALL

EXHAUST FAN SCHEDULE

QTY.	FAN			MOTOR					DIM. (mm)	WEIGHT (kg)	REMARKS
	TYPE	AIR FLOW RATE (m^3/hr)	STATIC PRESSURE (in-w.g.)	POWER (W)	R.P.M.	VOLTAGE (V)	PHASE	CYCLE (Hz)			
1	WALL MOUNTED	4000	–	260	2200	220	1	50	510x510	7.45	DAMANDEH OR SIMILAR

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 2 S H 1 4 O F 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: SUB 29A VENTILATION

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13

SCALE

CLIENT:

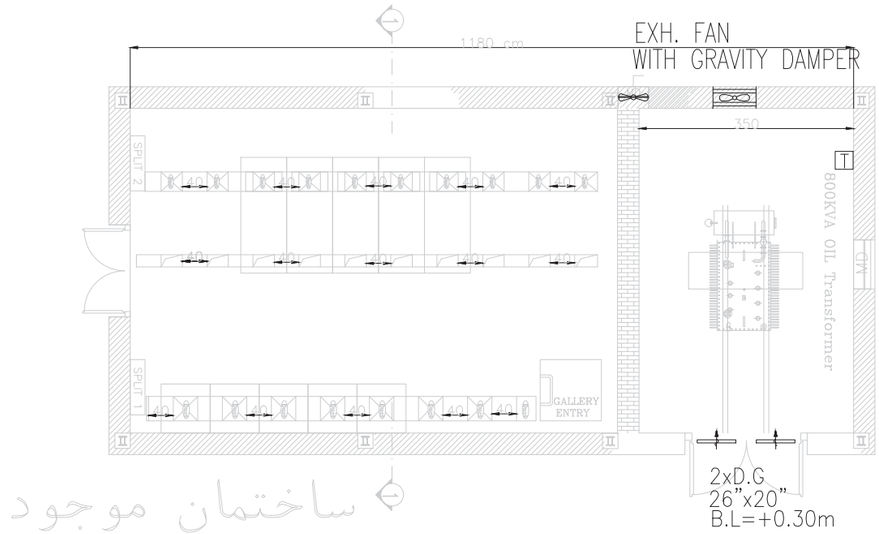
SIZE: A3

CLIENT DRAWING No.

SHEET OF:

SHEET

REV



PLACEMENT PLAN

Scale 1:100

EXISTING WALL

NEW WALL

EXHAUST FAN SCHEDULE

QTY.	FAN			MOTOR					DIM. (mm)	WEIGHT (kg)	REMARKS
	TYPE	AIR FLOW RATE (m^3/hr)	STATIC PRESSURE (in-w.g.)	POWER (W)	R.P.M.	VOLTAGE (V)	PHASE	CYCLE (Hz)			
1	WALL MOUNTED	4000	–	260	2200	220	1	50	510x510	7.45	DAMANDEH OR SIMILAR

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 2 — S 0 H 1 F 15 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: SUB 30 VENTILATION

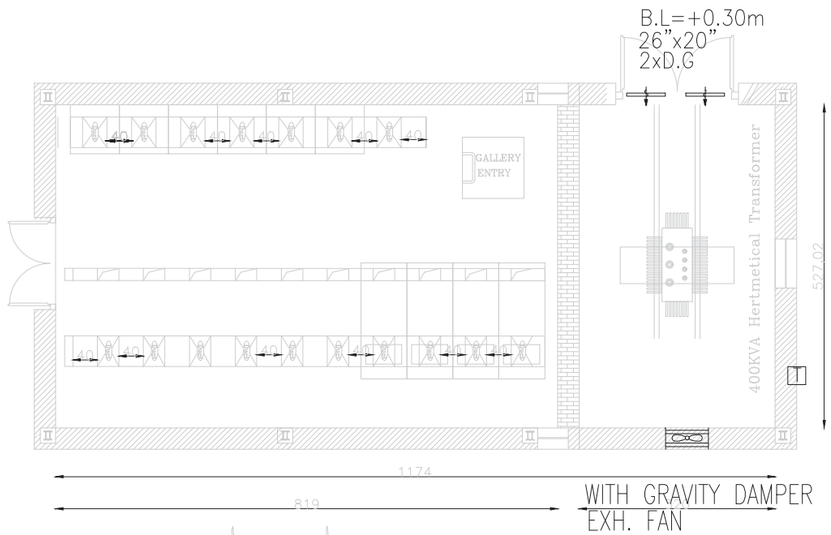
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3			

SHEET OF:



ساختمان موجود

PLACEMENT PLAN

Scale 1:100

EXISTING WALL

NEW WALL

EXHAUST FAN SCHEDULE

QTY.	FAN			MOTOR					DIM. (mm)	WEIGHT (kg)	REMARKS
	TYPE	AIR FLOW RATE (m^3/hr)	STATIC PRESSURE (in-w.g.)	POWER (W)	R.P.M.	VOLTAGE (V)	PHASE	CYCLE (Hz)			
1	WALL MOUNTED	4000	–	260	2200	220	1	50	510x510	7.45	DAMANDEH OR SIMILAR

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 2 — S 0 H 1 F 1 6 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: SUB 45 VENTILATION

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

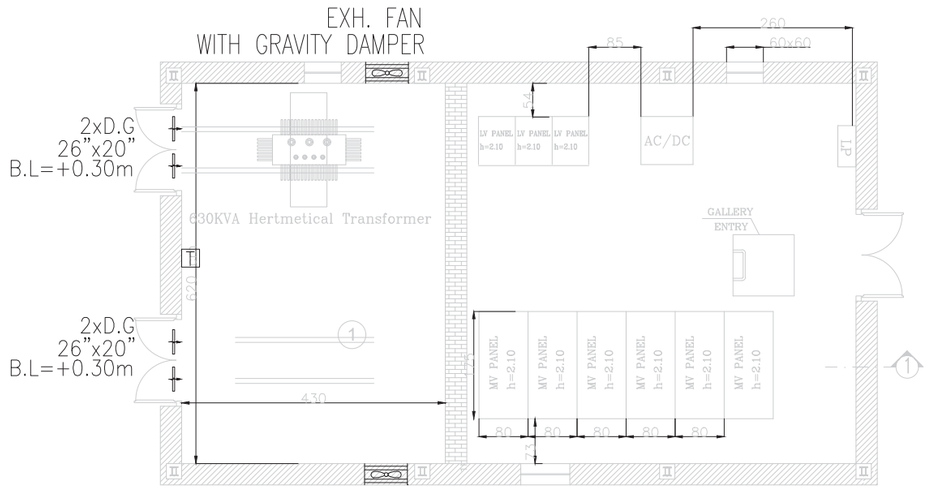
	NAME	SIGNATURE	DATE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13

SCALE

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3			

SHEET OF:



ساختمان موجود

PLACEMENT PLAN

Scale:1/100

EXISTING WALL

NEW WALL

EXHAUST FAN SCHEDULE

QTY.	FAN			MOTOR					DIM. (mm)	WEIGHT (kg)	REMARKS
	TYPE	AIR FLOW RATE (m^3/hr)	STATIC PRESSURE (in−w.g.)	POWER (W)	R.P.M.	VOLTAGE (V)	PHASE	CYCLE (Hz)			
2	WALL MOUNTED	3000	–	260	2200	220	1	50	510x510	7.45	DAMANDEH OR SIMILAR

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|0|0|0|M|E|0|0|2 — S|H|1|7 / O|F|2|3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: SUB 40 VENTILATION

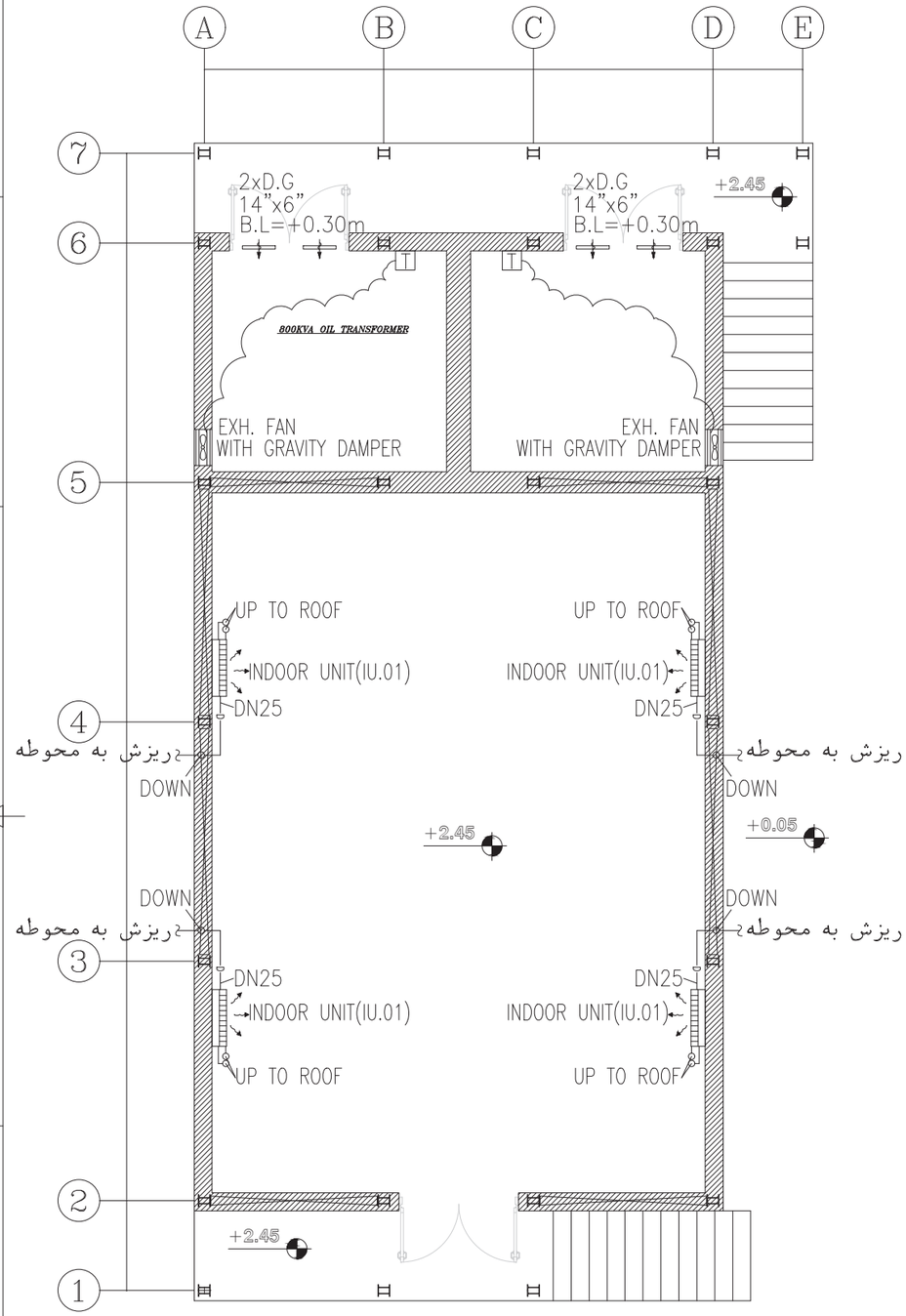
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3			

SHEET OF:



PLAN

توضیحات

۱-برای هر یک از یونیتهای داخلی (IN DOOR UNIT) دولوله گازمسی(رفت وبرگشت) به کندانسور مربوطه (OUT DOOR UNIT) متصل می گردد.این لوله ها بایستی قبل عملیات نازک کاری اجرا گردد.

۲-برای یونیت داخلی(IN DOOR UNIT)لوله DRAIN آب کندانس به قطر DN25 واز نوع تک لایه پلی‌پروپیلن تا انتقال به خارج اجرا می گردد.

۳-سایز لوله های مسی اسپیلیت در جدول مشخصات آورده شده است.

۴-کلیه لوله های مسی توسط عایق الاستومری بضخامت حداقل ۱۳ میلیمتر عایق شوند و سپس با نوار پرایمر کاور شوند.

LEGEND :

DRAIN PIPE	D
UNDER GROUND	U.G
DOOR GRILLE	D.G
THERMOSTAT	T
BOTTOM LEVEL	B.L

EXHAUST FAN SCHEDULE

QTY.	FAN			MOTOR					DIM. (mm)	WEIGHT (kg)	REMARKS
	TYPE	AIR FLOW RATE (m^3/hr)	STATIC PRESSURE (in-w.g.)	POWER (W)	R.P.M.	VOLTAGE (V)	PHASE	CYCLE (Hz)			
1	WALL MOUNTED	600	-	35	1375	220	1	50	310x310	1.80	DAMANDEH OR SIMILAR

AIR CONDITIONER SCHEDULE

QTY	EACH SET		CAP.(BTU/HR)		OUTDOOR DB (°C)		MODEL	OUT DOOR ELECTRICAL DATA				INDOOR UNIT DIM(MM)& WEIGHT(KG)	OUTDOOR UNIT DIM(MM)& WEIGHT(KG)	PIPE SIZE (in)	
	INDOOR UNIT	OUTDOOR UNIT	COOLING	HEATING	WINTER	SUMMER		VOLTS	PH.	HZ	AMPS.			LIQ.	GAS
4	IU.01	OU.01	24000	0	+5	48	TAHVIEH	220	1	50	12.5	1030x320x245 17	840x577x276 48	3/8"	5/8"

- ALL OF THE MODELS ARE CHOSED FROM TAHVIEH COMPANY'S PRODUCTS OR SIMILAR
- ALL DATA AND MODEL SHALL BE CHECKED AND APPROVED WITH MANUFACTUER

HEAT LOSS SPACE

SPACE	HEAT LOSS(watt)
SUBSTATION	9000

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 2 — S H 1 8 / O F 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط خوابی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

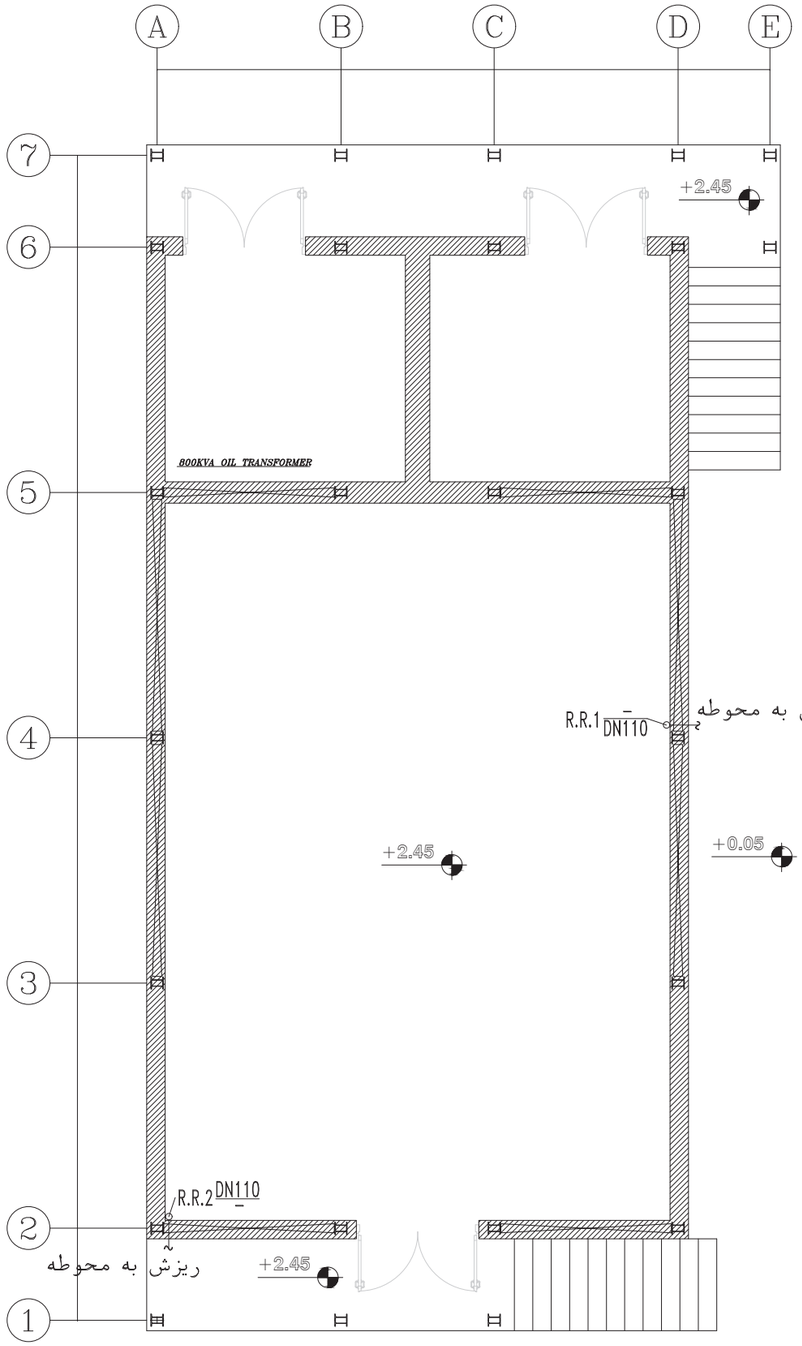
DRAWING TITLE: POST 24 , 25 , 26
AIR CONDITIONING

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

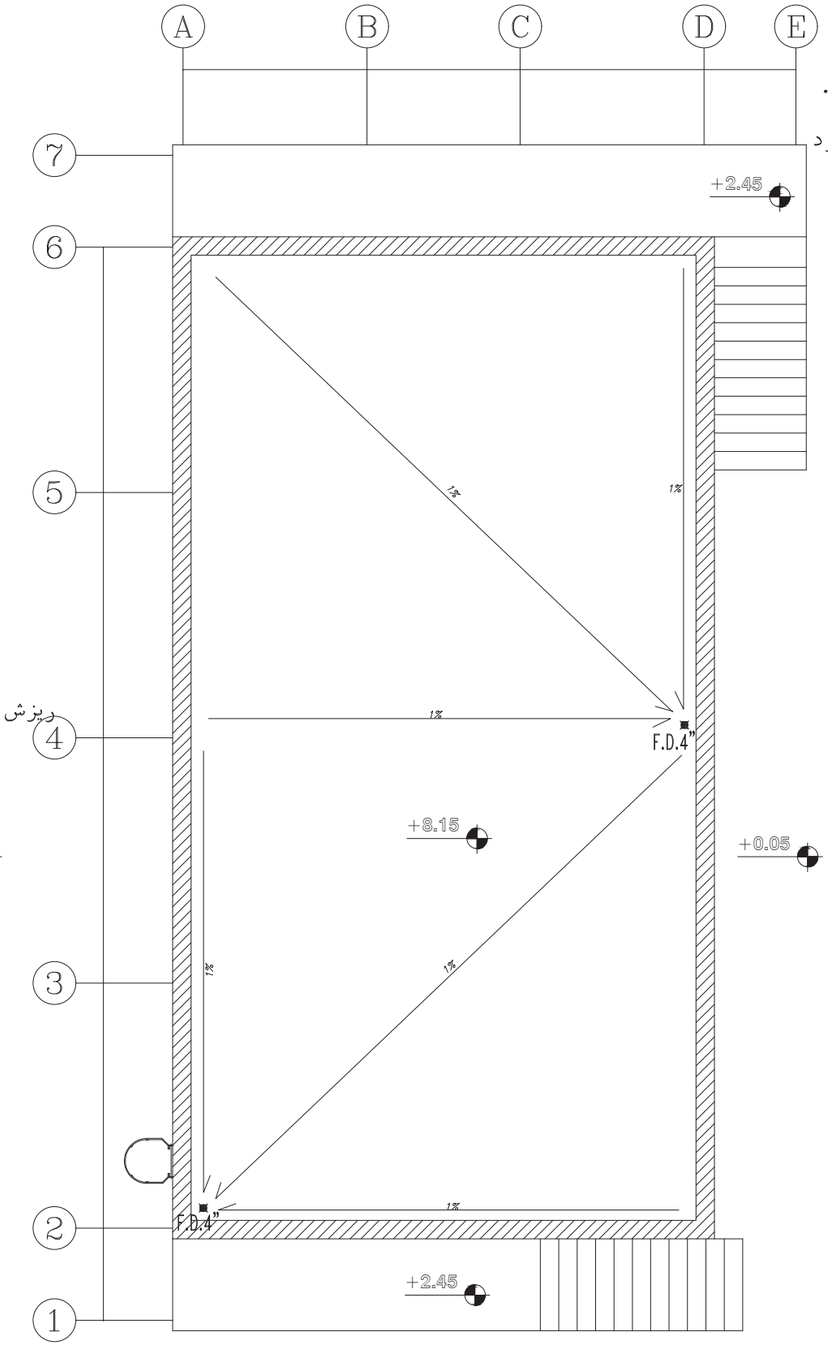
	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3		SHEET OF:	



PLAN



ROOF PLAN

توضیحات

- تمامی مراحل طراحی و اجرا و تست براساس مبحث ۱۶ مقررات ملی می باشد.
- آزمایش با آب و بصورت منطقه ای و بصورت پر و حداقل ۱۵ دقیقه انجام گیرد ولی در هر صورت نباید از ۳متر ستون آب کمتر باشد.
- لوله های آب باران از جنس PVC فشار قوی(6bar) اجرا گردد.
- لوله های آب باران بصورت توکار اجرا گردد.

علائم

لوله آب باران	
کفشور	F.D
رایزر آب باران	R.R

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 2 — S H I 1 9 / O F 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیساچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: POST 24 , 25 , 26
RAIN DRAIN

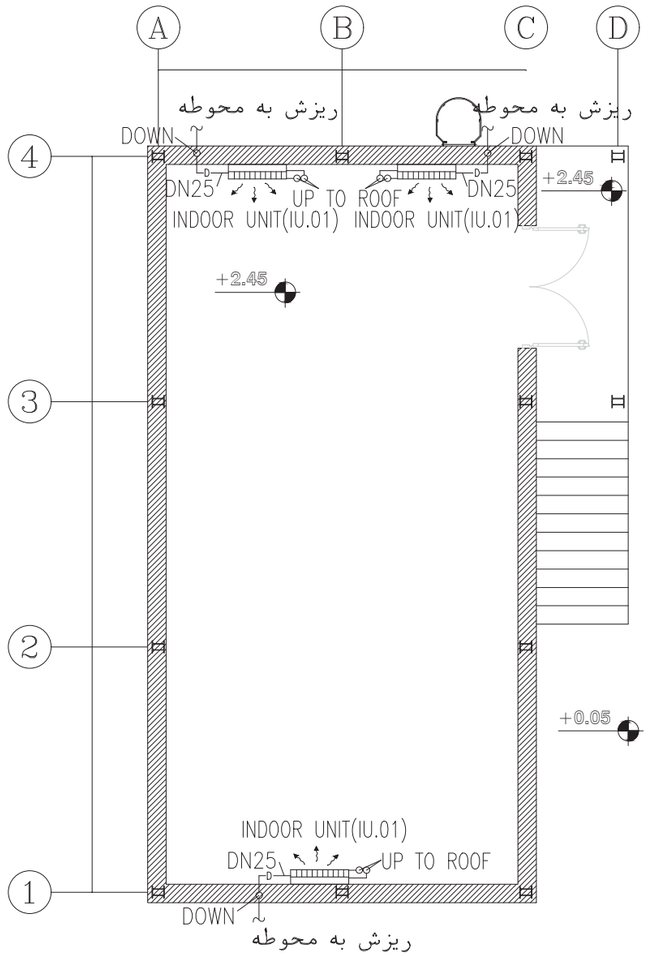
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3			

SHEET OF:



PLAN
Scale 1:100

توضیحات

۱-برای هر یک از یونیتهای داخلی (IN DOOR UNIT) دولوله گازمسی(رفت وبرگشت) به کندانسور مربوطه(OUT DOOR UNIT) متصل می گردد.این لوله ها بایستی قبل عملیات نازک کاری اجرا گردد.

۲-برای یونیت داخلی(IN DOOR UNIT)لوله DRAIN آب کندانس به قطر DN25 واز نوع تک لایه پلی‌پروپیلن تا انتقال به خارج اجرا می گردد.

۳-سایز لوله های مسی اسپیلیت در جدول مشخصات آورده شده است.

۴-کلیه لوله های مسی توسط عایق الاستومری بضخامت حداقل ۱۳ میلیمتر عایق شوند و سپس با نوار پرایمر کاور شوند.

LEGEND :

DRAIN PIPE	D
UNDER GROUND	U.G

HEAT LOSS SPACE	
SPACE	HEAT LOSS(watt)
SUBSTATION	6600

AIR CONDITIONER SCHEDULE

QTY	EACH SET		CAP.(BTU/HR)		OUTDOOR DB (°C)		MODEL	OUT DOOR ELECTRICAL DATA				INDOOR UNIT DIM(MM)& WEIGHT(KG)	OUTDOOR UNIT DIM(MM)& WEIGHT(KG)	PIPE SIZE (in)	
	INDOOR UNIT	OUTDOOR UNIT	COOLING	HEATING	WINTER	SUMMER		VOLTS	PH.	HZ	AMPS.			LIQ.	GAS
3	IU.01	OU.01	24000	0	+5	48	TAHVIEH	220	1	50	12.5	1030x320x245 17	840x577x276 48	3/8"	5/8"

– ALL OF THE MODELS ARE CHOSED FROM TAHVIEH COMPANY'S PRODUCTS OR SIMILAR
– ALL DATA AND MODEL SHALL BE CHECKED AND APPROVED WITH MANUFACTUER

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 2 — S H I 20 / O F I 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: POST CPD VENTILATION

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

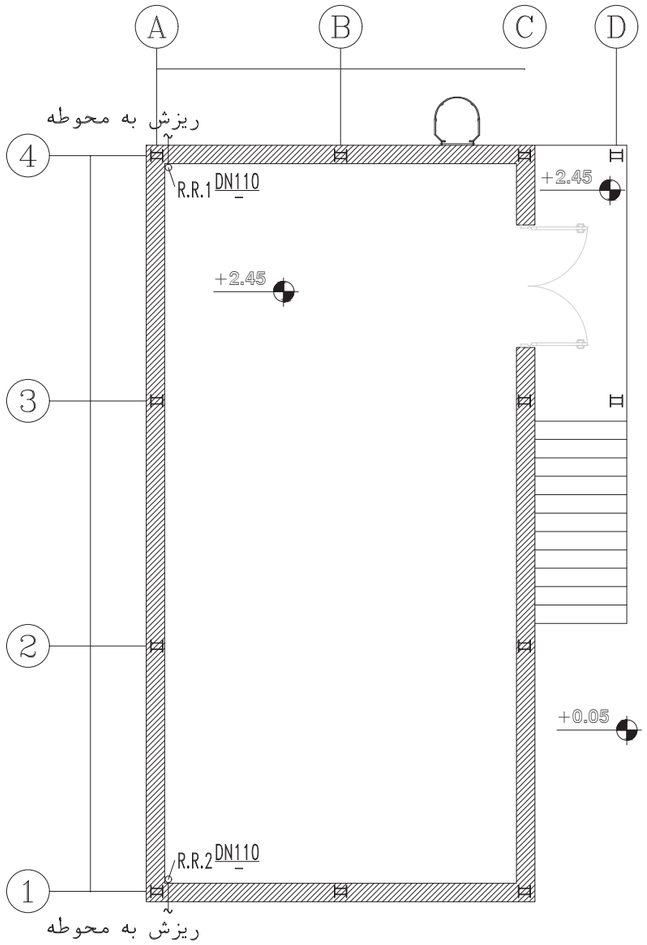
	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

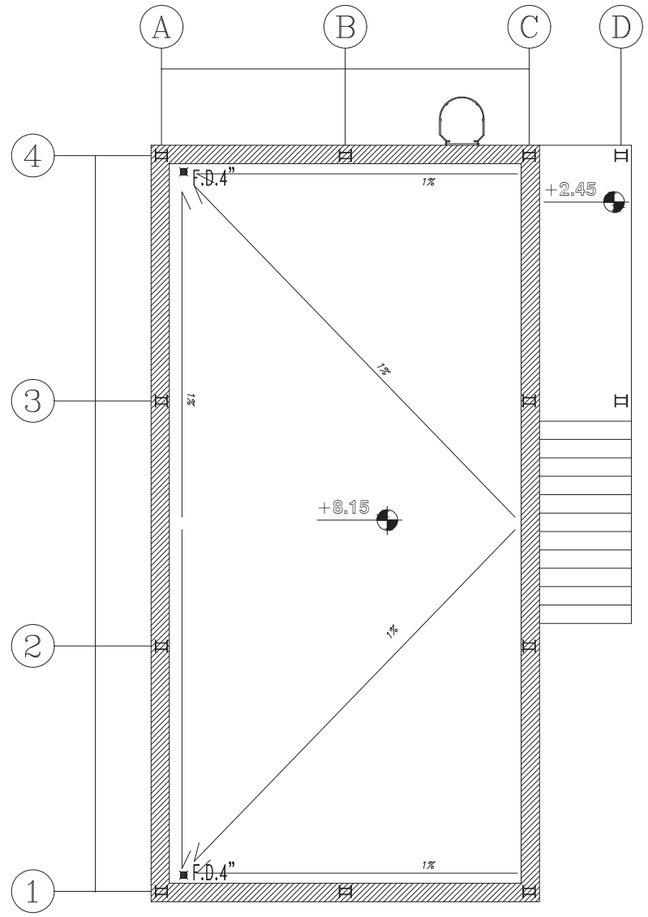
SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3			

SHEET OF:

۱۳۷۰



PLAN
Scale 1:100



ROOF PLAN
Scale 1:100

توضیحات

- تمامی مراحل طراحی و اجرا و تست براساس مبحث ۱۶ مقررات ملی می باشد.
- آزمایش با آب و بصورت منطقه ای و بصورت پر و حداقل ۱۵ دقیقه انجام گیرد ولی در هر صورت نباید از ۳متر ستون آب کمتر باشد.
- لوله های آب باران از جنس PVC فشار قوی(6bar) اجرا گردد.
- لوله های آب باران بصورت توکار اجرا گردد.

علائم

لوله آب باران	
کفشور	F.D
رایزر آب باران	R.R

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 2 — S O H F 2 1 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: POST CPD RAIN DRAIN

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13

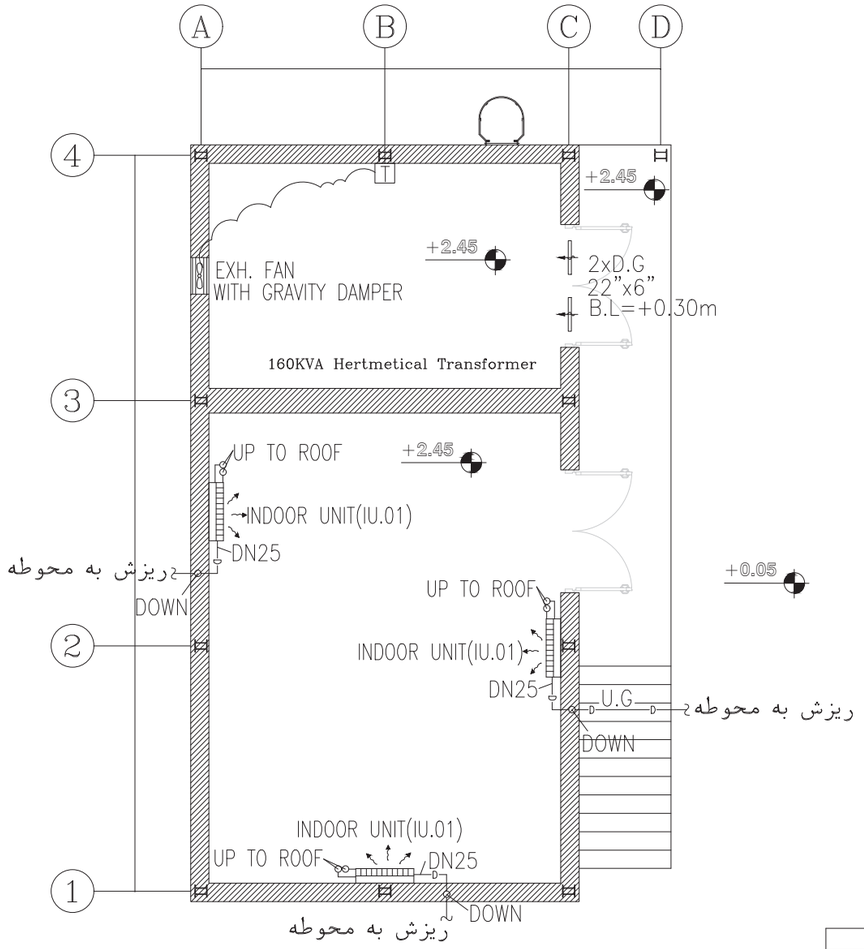
SCALE

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3			

SHEET OF:

۱۳۷۱



PLAN
Scale 1:100

توضیحات

۱-برای هر یک از یونیتهای داخلی (IN DOOR UNIT) دولوله گازمسی(رفت وبرگشت) به کندانسور مربوطه(OUT DOOR UNIT) متصل می گردد.این لوله ها بایستی قبل عملیات نازک کاری اجرا گردد.

۲-برای یونیت داخلی(IN DOOR UNIT)لوله DRAIN آب کندانس به قطر DN25 واز نوع تک لایه پلی‌پروپیلن تا انتقال به خارج اجرا می گردد.

۳-سایز لوله های مسی اسپیلیت در جدول مشخصات آورده شده است.

۴-کلیه لوله های مسی توسط عایق الاستومری بضخامت حداقل ۱۳ میلیمتر عایق شوند و سپس با نوار پرایمر کاور شوند.

LEGEND :

DRAIN PIPE	D
UNDER GROUND	U.G
DOOR GRILLE	D.G
THERMOSTAT	T
BOTTOM LEVEL	B.L

EXHAUST FAN SCHEDULE

Q'TY.	FAN			MOTOR					DIM. (mm)	WEIGHT (kg)	REMARKS
	TYPE	AIR FLOW RATE (m^3/hr)	STATIC PRESSURE (in-w.g.)	POWER (W)	R.P.M.	VOLTAGE (V)	PHASE	CYCLE (Hz)			
1	WALL MOUNTED	870	–	50	2700	220	1	50	250x250	1.50	DAMANDEH OR SIMILAR

AIR CONDITIONER SCHEDULE

QTY	EACH SET		CAP.(BTU/HR)		OUTDOOR DB (℃)		MODEL	OUT DOOR ELECTRICAL DATA				INDOOR UNIT DIM(MM)& WEIGHT(KG)	OUTDOOR UNIT DIM(MM)& WEIGHT(KG)	PIPE SIZE (in)	
	INDOOR UNIT	OUTDOOR UNIT	COOLING	HEATING	WINTER	SUMMER		VOLTS	PH.	HZ	AMPS.			LIQ.	GAS
3	IU.01	OU.01	18000	0	+5	48	TAHVIEH	220	1	50	7.30	1030x325x250 17	870x800x320 46	1/4"	1/2"

– ALL OF THE MODELS ARE CHOSED FROM TAHVIEH COMPANY'S PRODUCTS OR SIMILAR
– ALL DATA AND MODEL SHALL BE CHECKED AND APPROVED WITH MANUFACTUER

HEAT LOSS SPACE

SPACE	HEAT LOSS(watt)
SUBSTATION	6000

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 2 — S 0 H 1 F 22 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع پندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: POST 43 , IP1 , KOOMAR VENTILATION

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

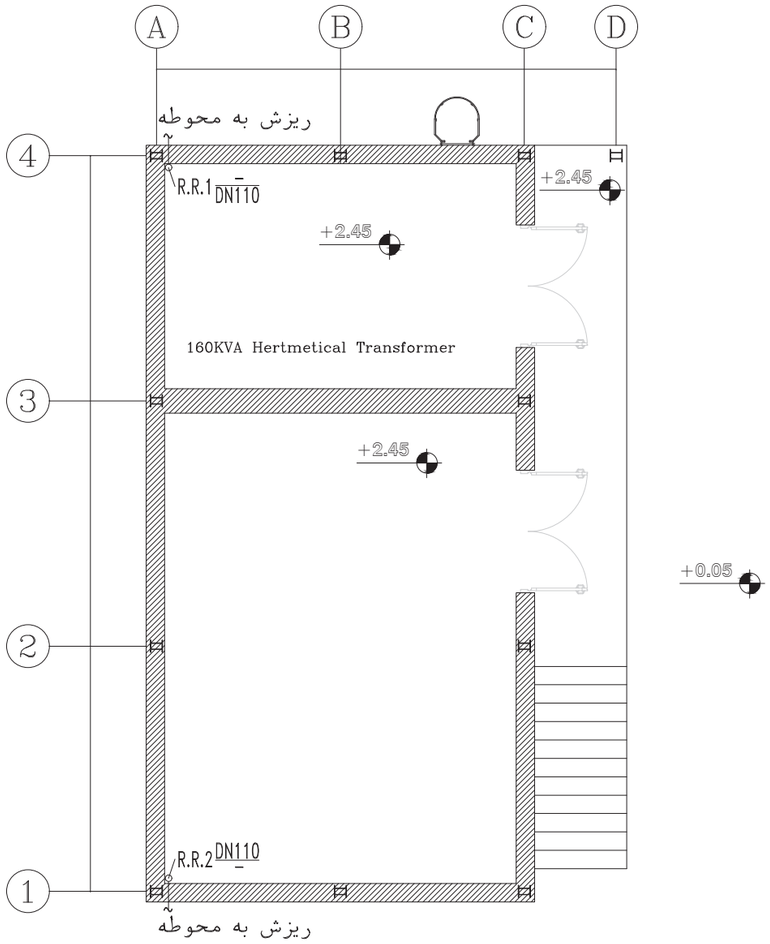
	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

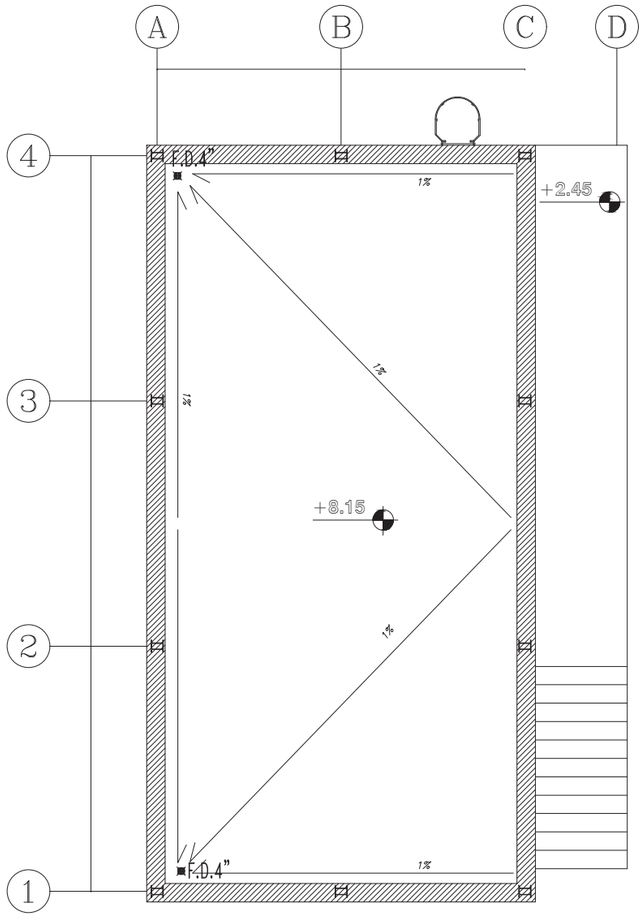
SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3			

SHEET OF:

۱۳۷۲



PLAN
Scale 1:100



ROOF PLAN
Scale 1:100

علائم

———	لوله آب باران
F.D	کفشور
R.R	رایزر آب باران

توضیحات

- تمامی مراحل طراحی و اجرا و تست براساس مبحث ۱۶ مقررات ملی می باشد.
- آزمایش با آب و بصورت منطقه ای و بصورت پر و حداقل ۱۵ دقیقه انجام گیرد ولی در هر صورت نباید از ۳متر ستون آب کمتر باشد.
- لوله های آب باران از جنس PVC فشار قوی(6bar) اجرا گردد.
- لوله های آب باران بصورت توکار اجرا گردد.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1403.11.13	M.A. SADRI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 0 0 0 M E 0 0 2 — S H 2 3 / O F 2 3

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پست های برق، ارتقای سیستم دیسپاچینگ و خط هوایی پست پاساژ تا نیروگاه مجتمع بندری امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: POST 43 , IP1 , KOOMAR RAIN DRAIN

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	M.AARAFI		1403.11.13	
DRAWN	S.MOTTAGHI		1403.11.13	
CHECKED	M.ARIYAINASAB		1403.11.13	
SUB APPROVED	M.TABATABAI		1403.11.13	
APPROVED	M.A.SADRI		1403.11.13	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3			

SHEET OF:

۱۳۷۳

بسمه تعالی

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاءِ سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

آلبوم نقشه های الکتریکی

ساختمان یک ترانس

مهندسین مشاور سامان انرژی

ISE

SAMAN ENERGY
Consulting Engineers

بهار ۱۴۰۲

ردیف	شماره نقشه	
01	EL-01	لیست نقـشه هـا
02	EL-02	توضیحات ومشخصات برق
03	EL-03	علائم
04	EL-04	سیستم روشنایی پلان
05	EL-05	سیستم پریز برق پلان
06	EL-06	سیستم اعلام حریق پلان
07	EL-07	رایزر دیاگرام اعلام حریق
08	EL-08	سیستم همبندی پلان
09	EL-09	تاسیسات برقی همبندی اصلی
10	EL-10	تابلوهای توزیع برق *Lighting Panel*
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 7 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 1 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان یک ترانس

لیست نقـشه هـا

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

توضیحـــــات :

۱ـ لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشندواستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲ـ پس از نصب لوله های پی وی سی در کف بایستی بلافاصله روی آنها با ماهیچه سیمانی پوشانده شود.

۳ـ سیمهای پریز برق از نوع $3*2.5\ mm^2$ NYAF می باشد.

۴ـ از محل تابلو CPB,TJB لوله های جداگانه مناسب جهت ورود کابلهای برق وتلفن از خارج پیشبینی شود.

۵ ـ لوله هایی که در دیوارها کار گذاشته می شوند فقط به صورت افقی مجاز می باشد ونبایستی بطور مورب نصب شوند.

۶ ـ تعداد سیم در هر لوله باید به اندازه ای باشد که حداقل چهل درصد ازسطح آن خالی بماند.

۷ ـ سیمهای روشنایی ازنوع $3*1.5mm^2$ NYAF میباشد.

۸ ـ در مسیر های طولانی استفاده از جعبه تقسیم بلامانع است.

۹ ـ ارتباط لوله های کلید به کلید از طریق کف انجام شود.

۱۰ـ ارتباط سیمهای داخل لوله به چراغهای دان لایت حتما از طریق ترمینال و سیم نسوز انجام گیرد.

۱۱ ـ در جـــایی که بتن ریخته می شود لوله های برق و محل چراغهای توکار باید قبلا پیش بینی و در محل کار گذاشته شوند.

۱۲ـ تمـــام وســـائل و لوازم تاسیساتی باید قبلا به تایید مهندس مشاور برسد.

۱۳ ـ دتکتورهـــــای اعـــلام حـریق بایستی با دریچه کولر و یا هواکش حـــداقل ۱ متر، با دیوار ، نورگیر و موانع موجود در سقف حداقل ۵۰ سانتیمتر فاصله داشته باشد.

۱۴ـکلیـــه وسایـــل تاسیساتـــی والـــکتریکی باید به مدار اتصال زمین متصل شود.

۱۵ـدر جـــاهایی کـه امکان صدمه دیدن سیم مسی اتصال زمین وجود دارد بایستی توسط لوله PVC سخت با ارتفاع مناسب محافظت گردد.

۱۶ـ کلیـــه سیـم کـشی های داخل تابلو طبق استانداردهای بین المللی انـجام گیـرد سرسیم ها وکابلها در ابتدا و انتهای مسیر در داخل تابلو شماره گذاری شود.

۱۷ـ کار فرما موظف است در هر مرحله کاری پیشرفت فیزیکی را به اطلاع ناظر رسانده تا ناظر نظارتهای لازم بر حسن اجرای کار تا پایان را انجام دهد.

۱۸ـ کلیـــه تجهیزات الکتریکی و مکانیکی که با تابلو تغذیه کننده خود در یک محل قرار ندارند بایستی مجهز به کلید ایزولاتور باشند.

۱۹ـ سیم کشی های مختلف بر اساس رنگهای زیر انجام گیرد

سیم ارت	زردرسبز
سیم نول	آبی‌کمرنگ
سیم فاز R	قرمز
سیم فاز S	زرد
سیم فاز T	مشکی
سیم برگشت کلید	خاکستری
سیم اعلام حریق	قهوه ای

جدول ارتفاع نصب تجهیزات برقی

	ارتفاع
کلید برق	110
پریز برق	30
شستی اعلام حریق	140
تابلو توزیع برق	160
چراغ دیواری	220

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 7 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 2 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)
PROJECT TITLE:
CONT.&PROJ.No.:
DRAWING TITLE: ساختمان یک ترانس
توضیحات ومشخصات برق

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۳۷۷

ردیف	توضیحات	علائم
01	دیتکتور دود از نوع فتوالکتریک Photoelectric Smoke detector	S
02	دیتکتور دود از نوع یونیزاسیون Ionisiatation Smoke detector	Si
03	دیتکتور حرارت از نوع ثابت Fixed temperatare heat detector	Hf
04	دیتکتور حرارت از نوع افزایش Rate of Rise heat detector	Hr
05	دیتکتور ترکیبی دود و حرارت COMBAINED DETECTOR	C
06	دتکتور گاز Gas detector	GD
07	دیتکتور شعله FlaEL detector	FD
08	دستگاه فرستنده بیم دتکتور Beam detector (Transmitter)	
09	دستگاه گیرنده بیم دتکتور Beam detector (Receiver)	
10	شستی اعلام حریق Break glass call point	F
11	آژیر الکترونیکی اعلام حریق Electronic Siren Fire Alarm	
12	جعبه تقسیم اعلام حریق Fire Alarm Janction box	F.J.B
13	چراغ چشمک زن اعلام حریق Fire Alarm Strobe light	
14	چراغ نشانگر وضعیت دیتکتور LED Remote Indicator	LED
15	تابلو کنترل‌مرکزی سیستم‌اعلام‌حریق Fire Aarm Control panel	F.A.C.P
16	دستگاه تلفن کننده خودکار Auto Dialler	AUTO DIALLER
17	مقاومت انتهای خط Rnd of line Resistor	

ردیف	توضیحات	علائم
01	فیوز تک فاز	
02	فیوز سه فاز	
03	کلید فیوز تک فاز	
04	کلید فیوز سه فاز	
05	کلید قطع جریان نشتی (FI)	
06	کلید مینیاتوری تک فاز	
07	کلید مینیاتوری سه فاز	
08	کلید گردان تک فاز	
09	کلید گردان سه فاز	3
10	شستی استارت	E
11	شستی استپ	E
12	کنتاکتور	
13	رله حرارتی (ترمیک) با برگشت دستی (غیر خودکار) سه فاز	
14	بوبین کنتاکتور	A1 A2

ردیف	توضیحات	علائم
01	تایمر	
02	کنتاکت بسته	
03	کنتاکت باز	
04	ترانسفورماتور	
05	کنتور تکفاز یک تعرفه	KWh
06	کنتور سه فاز یک تعرفه	KWh
07	آمپرمتر	A
08	ولت متر	V
09	هادی خنثی (نول)	
10	هادی حفاظت (ارت)	
11	هادی مشترک حفاظتی-خنثی (PEN)	
12	زمین	
13	شاسی - بدنه	
14	کلید تک پل	
15	کلید دو پل	
16	کلید تبدیل	

ردیف	توضیحات	علائم
01	جعبه تقسیم برق	
02	جعبه تقسیم تلفن	T
03	جعبه تقسیم تلویزیون	TV
04	جعبه تقسیم پیجینگ	P
05	جعبه تقسیم کامپیوتر	C
06	پریز تلفن	
07	پریز آنتن	
08	پریز آنتن عبوری	TV یا
09	پریز آنتن ته خط	TV یا
10	تقویت کننده آنتن‌با چند ورودی	
11	میکسر آنتن	
12	تقسیم کننده عبوری با n انشعاب	
13	تقسیم کننده با n انشعاب	
14	تقویت کننده آنتن از نوع عبوری	
15	کابل هم محور (کواکسیال)	
16	آنتن تلویزیون	
17	بلندگو ستونی	nw
18	بلندگو سقفی	
19	بلندگو شیپوری	
20	میکروفون رومیزی	
21	کنترل‌سطح‌صدا(سلکتوری یاولومی)	VC

ردیف	توضیحات	علائم
01	کلید صلیبی	
02	کلید تک پل دیمردار	
03	شستی زنگ اخبار	
04	فتوسل	Ph
05	زنگ اخبار	
06	فن	
07	پریز برق تک فاز	
08	پریز برق تک فاز ارت دار	
09	پریز برق تک فاز ارت‌دار و درب‌دار (بارانی)	
10	برقگیر	
11	آیفون	
12	صفحه آیفن	
13	منبع تغذیه	
14	درب بازکن برقی	
15	چراغ آویز (لوستر)	
16	چراغ دیواری ضدآب	
17	چراغ دیواری معمولی	
18	چراغ سقفی	
19	چراغ‌استوانه‌ای‌سقفی توکاربایک‌عدد لامپ‌رفلکتوری ۱۰۰وات (سیلندری)	
20	چراغ ایمنی دیواری با باطری و کلید سرخود با لامپ فلورسنت	E
21	چراغ مهتابی	
22	پرژکتور	
23	تابلو اصلی برق (کنتوری)	
24	تابلو محلی برق	
25	رک صوتی شامل تقویت کننده و میکروپرسسور صوتی با دستگاه رادیوپخش و کاست و	ASPA
26	مرکز تلفن سانترال	PABX n/m
27	جعبه تقسیم انشعاب اصلی تلفن با زوج انشعاب	MDF-n
28	جعبه تقسیم انشعاب فرعی	S-JB

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 7 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 3 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ
PROJECT TITLE: و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان یک ترانس

علائم

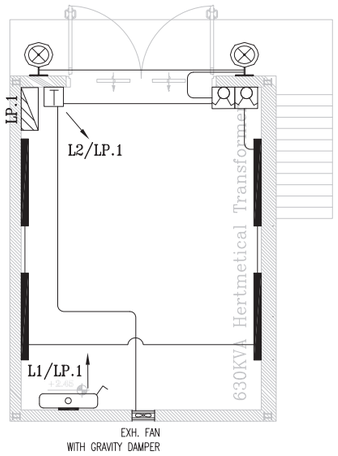
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE: A3 | CLIENT DRAWING No. | SHEET | REV: 0

CONT'D NO. - - -



سیستم روشنایی پلان

Scale 1:100

EXHAUST FAN SCHEDULE											
QTY.	FAN			MOTOR					DIM. (mm)	WEIGHT (kg)	REMARKS
	TYPE	AIR FLOW RATE (m^3/hr)	STATIC PRESSURE (in-w.g.)	POWER (W)	R.P.M.	VOLTAGE (V)	PHASE	CYCLE (Hz)			
1	WALL MOUNTED	890	–	50	2700	220	1	50	250x250	1.50	DAMANDEH OR SIMILAR

توضیحـــــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشدواستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- سیمهای روشنایی ازنوع $3*1.5mm^2$ NYAF میباشد.

۳- لوله های برق از نوع HPVC 13.5 میباشد.

LEDISEAL 5700lm ,58W

تابلو برق محلی

ترموستات

چراغ اضطراری ایمنی

چراغ دیواری ضد آب 100W

کلید دوپل روکار

اگزاست فن

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 7 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 4 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان یک ترانس

سیستم روشنایی پلان

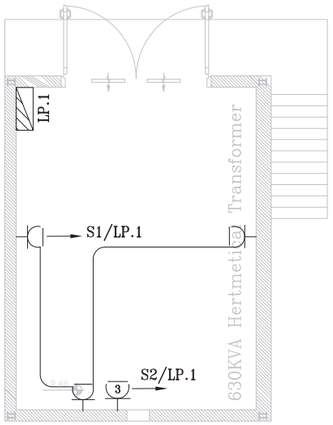
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۳۷۹



سیستم پریز برق پلان

Scale 1:100

پریز تکفاز ارت دار

پریز سه فاز ارت دار

تابلو برق محلی

توضیحـــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشد.واستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- سیمهای پریز برق از نوع $3*2.5mm^2$ NYAF میباشد.

۳- لوله های برق از نوع HPVC 13.5 میباشد.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 7 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 5 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان یک ترانس

سیستم پریز برق پلان

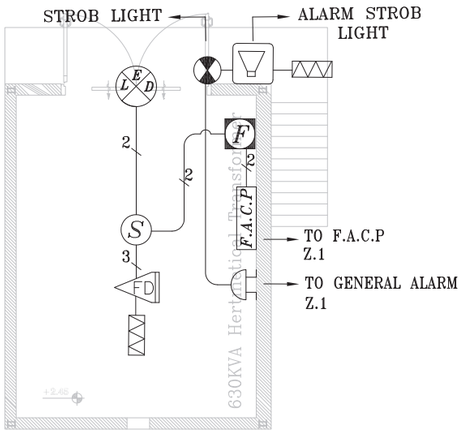
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۳۸۰



سیستم اعلام حریق پلان

Scale 1:100

آژیر الکترونیکی اعلام حریق‌داخلی

آژیراعلام حریق محوطه

دتکتوردودی فتوالکتریک

مقاومت‌انتهای خط‌سیستم اعلام حریق

چراغ اعلام حریق

تابلو اعلام حریق

کلیددستی‌اعلام حریق

چراغ نشان دهنده

دتکتور شعله

تذکر

مجری موظف است قبل از اجرا با سازمان آتش نشانی هماهنگ نماید.

توضیحـــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشد واستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- ارتباط بین دتکتورها باید از کابل $2*1.5mm^2$ نوع شیلددار باشد .

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 7 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 6 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان یک ترانس

سیستم اعلام حریق پلان

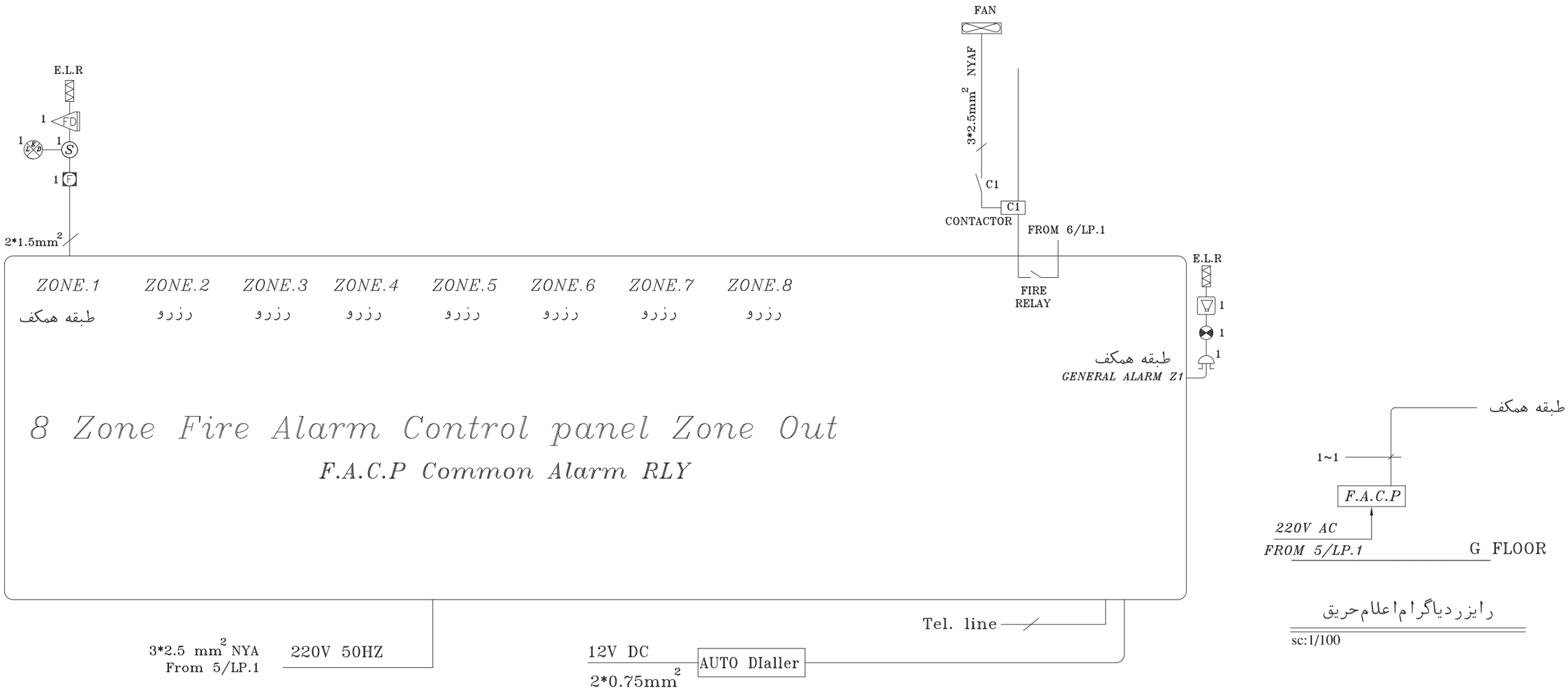
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۳۸۱



رایزر دیاگرام اعلام حریق

sc:1/100

مجری موظف است قبل از اجرا با سازمان آتش نشانی هماهنگ نماید.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 7 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 7 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان یک ترانس

رایزر دیاگرام اعلام حریق

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۳۸۲

سیستم همبندی پلان

Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 7 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 8 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ
PROJECT TITLE: و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان یک ترانس
سیستم همبندی پلان

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۳۸۳

همبندی اصلی در ساختمان های بتنی

۱- با توجه به وجود مقاومت الکتریکی در اتصالات عادی بین میلگردهای بتن‌مسلح بایستی پیش از هر مرحله بتن ریزی به ترتیبی که ذیل خواهد آمد وطبق نقشه های ارائه شده اتصالات الکتریکی مطمئنی را بوجود آورد وسپس شبکه میلگرد را به اتصال زمین ساختمان متصل نمود.

۲- همبندی در میلگرد های ساختمان با ایجاد شبکه ای از یک هادی که میلگردی به قطر حداقل ۸ میلیمتر است در فونداسیون وهمه طبقات ساختمان انجام می شود .

این شبکه تمام بخش های زیر را در بر می گیرد:

الف-تمامی شناژهای ارتباطی فونداسیون

ب- تمامی شناژها در همه طبقات

ج- کلیه راه پله ها

د- تعدادی از ستون ها (طبق نقشه)

این میلگرد به میلگردهای موجود درنقشه های سازه اضافه می شود.

میلگرد های همبندی باید با سیم آرماتوربندی معمولی به میلگردهای اصلی سازه بسته شوند.

۳- اتصال الکتریکی مطمئن بین قطعات میلگرد همبندی بوسیله جوشکاری(بااستفاده از ترانس جوش معمولی) بوجود می آید. طول جوش وسایر جزئیات در شکل ها وجدول نشان داده شده است.

۴- برای اتصال شبکه میلگرد همبند شده به اتصال زمین ساختمان از یک قطعه فولادی بنام قطعه اتصال استفاده می شود . این قطعه از دو صفحه هموار بر هم ساخته می شود. یکی از صفحات به هادی همبندی موجود در ستون جوشکاری می شود وصفحه ی دیگر برای جوش دادن یک عدد پیچ استینلس استیل با اندازه مناسب بکار می رود. هادی ارتباطی بین اتصال زمین ساختمان وشبکه همبند شده به کمک کابلشوی مناسب بر روی پیچ مذکور بسته می شود.

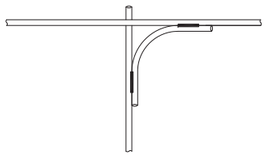
۵- ارتفاع نصب قطعه اتصال در حدود ۳۰ سانتیمتری کف تمام شده می باشد.

۶- پیچ وکابلشو نصب شده بر روی قطعه اتصال بایستی همیشه در دسترس وقابل بازرسی وتعمیر باقی بماند.

لازم است یک عدد جعبه در محل این قطعه نصب گردد.

برای حفظ زیبایی ساختمان توصیه می شود محل نصب قطعه اتصال در معرض دید نباشد.

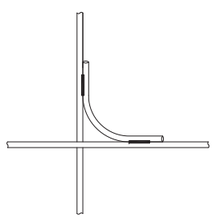
نحوه جوشکاری میلگرد یک گوشه



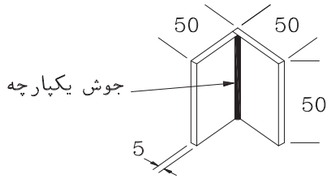
نحوه جوشکاری میلگرد یک تقاطع سه راهه

نحوه جوشکاری میلگردهای طولی (جوشکاری Over lap ها)

نحوه جوشکاری میلگرد یک تقاطع چهار راهه



نحوه جوشکاری میلگردهای شناژ یا شالوده به ستون (میلگردهای افقی به عمودی)

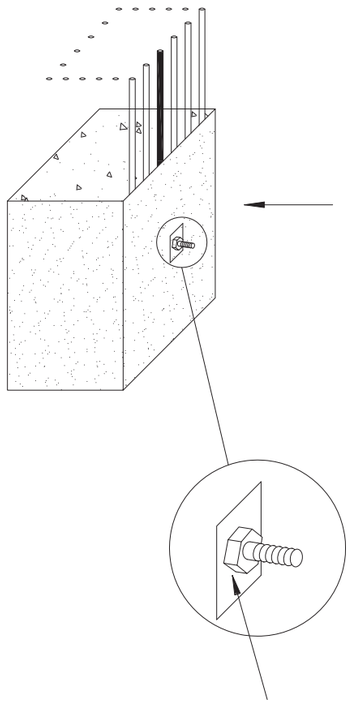


حد اقل ابعاد قطعه اتصال

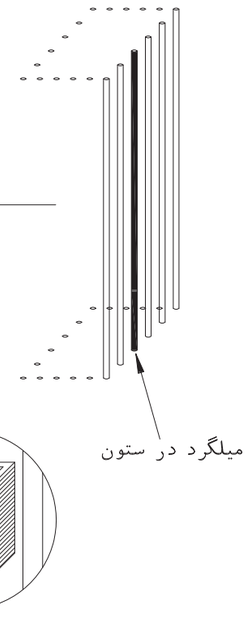
نوع آرماتور	طول جوش	
	یک طرفه	دو طرفه
ساده AI	6d	3d
آج دار AII	8d	4d
آج دار AIIL	10d	5d

d= قطر آرماتور (میلگرد)

جوش دو طرفه — جوش یکطرفه



دور تا دور کله پیچ جوشکاری می شود



تمام طول اتصال جوشکاری می شود

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 7 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 9 OF 0 1 0

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

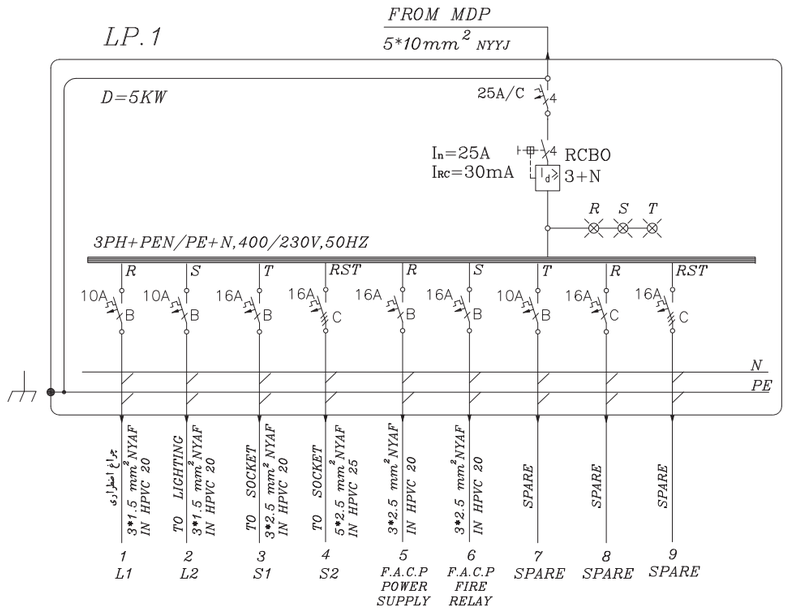
DRAWING TITLE: ساختمان یک ترانس
تاسیسات برقی همبندی اصلی

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0



REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 7 0 0 E L 0 0 2 SH 0 1 0 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ
PROJECT TITLE: و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان یک ترانس
تابلوهای توزیع برق Lighting Panel

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۳۸۵

بسمه تعالی

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاءِ سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

آلبوم نقشه های الکتریکی

ساختمان دو اتاق ترانس

مهندسین مشاور سامان انرژی

ISE

SAMAN ENERGY
Consulting Engineers

بهار ۱۴۰۲

ردیف	شماره نقشه	
01	EL-01	لیست نقـشه هـا
02	EL-02	توضیحات ومشخصات برق
03	EL-03	علائم
04	EL-04	سیستم روشنایی پلان
05	EL-05	سیستم پریز برق پلان
06	EL-06	سیستم اعلام حریق پلان
07	EL-07	رایزر دیاگرام اعلام حریق
08	EL-08	سیستم همبندی پلان
09	EL-09	تاسیسات برقی همبندی اصلی
10	EL-10	تابلوهای توزیع برق LIGHTING PANEL
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 8 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 1 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان دو اتاق ترانس

لیست نقـشه هـا

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۳۸۷

توضیحـــــات :

۱ـ لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشندواستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲ـ پس از نصب لوله های پی وی سی در کف بایستی بلافاصله روی آنها با ماهیچه سیمانی پوشانده شود.

۳ـ سیمهای پریز برق از نوع $3*2.5\ mm^2$ NYAF می باشد.

۴ـ از محل تابلو CPB,TJB لوله های جداگانه مناسب جهت ورود کابلهای برق وتلفن از خارج پیشبینی شود.

۵ ـ لوله هایی که در دیوارها کار گذاشته می شوند فقط به صورت افقی مجاز می باشد ونبایستی بطور مورب نصب شوند.

۶ ـ تعداد سیم در هر لوله باید به اندازه ای باشد که حداقل چهل درصد ازسطح آن خالی بماند.

۷ ـ سیمهای روشنایی ازنوع $3*1.5mm^2$ NYAF میباشد.

۸ ـ در مسیر های طولانی استفاده از جعبه تقسیم بلامانع است.

۹ ـ ارتباط لوله های کلید به کلید از طریق کف انجام شود.

۱۰ـ ارتباط سیمهای داخل لوله به چراغهای دان لایت حتما از طریق ترمینال و سیم نسوز انجام گیرد.

۱۱ ـ در جـــایی که بتن ریخته می شود لوله های برق و محل چراغهای توکار باید قبلا پیش بینی و در محل کار گذاشته شوند.

۱۲ـ تمـــام وســـائل و لوازم تاسیساتی باید قبلا به تایید مهندس مشاور برسد.

۱۳ ـ دتکتورهـــــای اعـــلام حـریق بایستی با دریچه کولر و یا هواکش حـــداقل ۱ متر، با دیوار ، نورگیر و موانع موجود در سقف حداقل ۵۰ سانتیمتر فاصله داشته باشد.

۱۴ـکلیـــه وسایـــل تاسیساتـــی والـــکتریکی باید به مدار اتصال زمین متصل شود.

۱۵ـدر جـــاهایی کـه امکان صدمه دیدن سیم مسی اتصال زمین وجود دارد بایستی توسط لوله PVC سخت با ارتفاع مناسب محافظت گردد.

۱۶ـ کلیـــه سیـم کـشی های داخل تابلو طبق استانداردهای بین المللی انـجام گیـرد سرسیم ها وکابلها در ابتدا و انتهای مسیر در داخل تابلو شماره گذاری شود.

۱۷ـ کار فرما موظف است در هر مرحله کاری پیشرفت فیزیکی را به اطلاع ناظر رسانده تا ناظر نظارتهای لازم بر حسن اجرای کار تا پایان را انجام دهد.

۱۸ـ کلیـــه تجهیزات الکتریکی و مکانیکی که با تابلو تغذیه کننده خود در یک محل قرار ندارند بایستی مجهز به کلید ایزولاتور باشند.

۱۹ـ سیم کشی های مختلف بر اساس رنگهای زیر انجام گیرد

سیم ارت	زردرسبز
سیم نول	آبی‌کمرنگ
سیم فاز R	قرمز
سیم فاز S	زرد
سیم فاز T	مشکی
سیم برگشت کلید	خاکستری
سیم اعلام حریق	قهوه ای

جدول ارتفاع نصب تجهیزات برقی

	ارتفاع
کلید برق	110
پریز برق	30
شستی اعلام حریق	140
تابلو توزیع برق	160
چراغ دیواری	220

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 7 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 2 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)
PROJECT TITLE:
CONT.&PROJ.No.:
DRAWING TITLE: ساختمان دو اتاق ترانس
توضیحات ومشخصات برق

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۳۸۸

ردیف	توضیحات	علائم
01	کلید صلیبی	
02	کلید تک پل دیمردار	
03	شستی زنگ اخبار	
04	فتوسل	Ph
05	زنگ اخبار	
06	فن	
07	پریز برق تک فاز	
08	پریز برق تک فاز ارت دار	
09	پریز برق تک فاز ارت‌دار و درب‌دار (بارانی)	
10	برقگیر	
11	آیفون	
12	صفحه آیفن	
13	منبع تغذیه	
14	درب بازکن برقی	
15	چراغ آویز (لوستر)	
16	چراغ دیواری ضدآب	
17	چراغ دیواری معمولی	
18	چراغ سقفی	
19	چراغ استوانه‌ای سقفی توکاربایک‌عدد لامپ‌رفلکتوری ۱۰۰وات (سیلندری)	
20	چراغ ایمنی دیواری با باطری و کلید سرخود با لامپ فلورسنت	E
21	چراغ مهتابی	
22	پرژکتور	
23	تابلو اصلی برق (کنتوری)	
24	تابلو محلی برق	
25	رک صوتی شامل تقویت کننده و میکروپرسسور صوتی با دستگاه رادیوپخش و کاست و	ASPA
26	مرکز تلفن سانترال	PABX n/m
27	جعبه تقسیم انشعاب اصلی تلفن با زوج انشعاب	MDF-n
28	جعبه تقسیم انشعاب فرعی	S-JB

ردیف	توضیحات	علائم
01	جعبه تقسیم برق	
02	جعبه تقسیم تلفن	T
03	جعبه تقسیم تلویزیون	TV
04	جعبه تقسیم پیجینگ	P
05	جعبه تقسیم کامپیوتر	C
06	پریز تلفن	
07	پریز آنتن	
08	پریز آنتن عبوری	
09	پریز آنتن ته خط	
10	تقویت کننده آنتن‌با چند ورودی	
11	میکسر آنتن	
12	تقسیم کننده عبوری با n انشعاب	
13	تقسیم کننده با n انشعاب	
14	تقویت کننده آنتن از نوع عبوری	
15	کابل هم محور (کواکسیال)	
16	آنتن تلویزیون	
17	بلندگو ستونی	nw
18	بلندگو سقفی	
19	بلندگو شیپوری	
20	میکروفون رومیزی	
21	کنترل‌سطح‌صدا(سلکتوری یاولومی)	VC

ردیف	توضیحات	علائم
01	تایمر	
02	کنتاکت بسته	
03	کنتاکت باز	
04	ترانسفورماتور	
05	کنتور تکفاز یک تعرفه	KWh
06	کنتور سه فاز یک تعرفه	KWh
07	آمپرمتر	A
08	ولت متر	V
09	هادی خنثی (نول)	
10	هادی حفاظت (ارت)	
11	هادی مشترک حفاظتی-خنثی (PEN)	
12	زمین	
13	شاسی - بدنه	
14	کلید تک پل	
15	کلید دو پل	
16	کلید تبدیل	

ردیف	توضیحات	علائم
01	فیوز تک فاز	
02	فیوز سه فاز	
03	کلید فیوز تک فاز	
04	کلید فیوز سه فاز	
05	کلید قطع جریان نشتی (FI)	
06	کلید مینیاتوری تک فاز	
07	کلید مینیاتوری سه فاز	
08	کلید گردان تک فاز	
09	کلید گردان سه فاز	3
10	شستی استارت	E
11	شستی استپ	E
12	کنتاکتور	
13	رله حرارتی (ترمیک) با برگشت دستی (غیر خودکار) سه فاز	
14	بوبین کنتاکتور	A1 A2

ردیف	توضیحات	علائم
01	دیتکتور دود از نوع فتوالکتریک Photoelectric Smoke detector	S
02	دیتکتور دود از نوع یونیزاسیون Ionisiatation Smoke detector	Si
03	دیتکتور حرارت از نوع ثابت Fixed temperatare heat detector	Hf
04	دیتکتور حرارت از نوع افزایش Rate of Rise heat detector	Hr
05	دیتکتور ترکیبی دود و حرارت COMBAINED DETECTOR	C
06	دتکتور گاز Gas detector	GD
07	دیتکتور شعله FlaEL detector	FD
08	دستگاه فرستنده بیم دتکتور Beam detector (Transmitter)	
09	دستگاه گیرنده بیم دتکتور Beam detector (Receiver)	
10	شستی اعلام حریق Break glass call point	F
11	آژیر الکترونیکی اعلام حریق Electronic Siren Fire Alarm	
12	جعبه تقسیم اعلام حریق Fire Alarm Janction box	F.J.B
13	چراغ چشمک زن اعلام حریق Fire Alarm Strobe light	
14	چراغ نشانگر وضعیت دیتکتور LED Remote Indicator	LED
15	تابلو کنترل‌مرکزی سیستم‌اعلام‌حریق Fire Aarm Control panel	F.A.C.P
16	دستگاه تلفن کننده خودکار Auto Dialler	AUTO DIALLER
17	مقاومت انتهای خط Rnd of line Resistor	

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 7 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 3 OF 0 1 0

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان دو اتاق ترانس
علائم

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

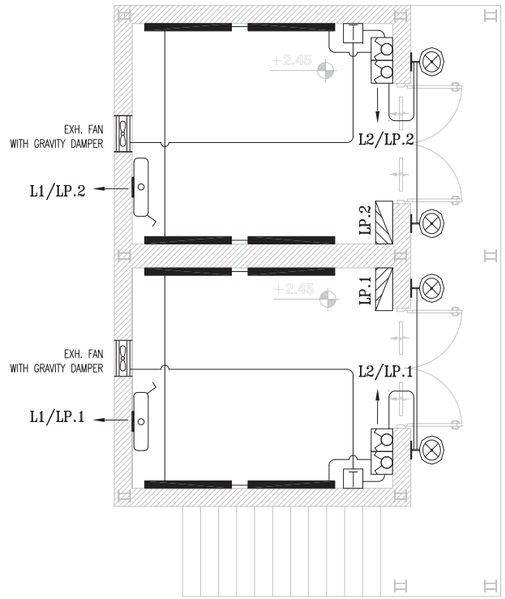
	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE: A3 | CLIENT DRAWING No. | SHEET | REV: 0

CONT'D NO. - - -

۱۳۸۹



سیستم روشنایی پلان

Scale 1:100

EXHAUST FAN SCHEDULE											
QTY.	FAN			MOTOR					DIM. (mm)	WEIGHT (kg)	REMARKS
	TYPE	AIR FLOW RATE (m^3/hr)	STATIC PRESSURE (in-w.g.)	POWER (W)	R.P.M.	VOLTAGE (V)	PHASE	CYCLE (Hz)			
2	WALL MOUNTED	660	–	35	1375	220	1	50	310x310	1.80	DAMANDEH OR SIMILAR

توضیحـــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشدواستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- سیمهای روشنایی ازنوع $3*1.5mm^2 NYAF$ میباشد.

۳- لوله های برق از نوع $HPVC\ 13.5$ میباشد.

LEDISEAL 5700lm ,58W

چراغ اضطراری ایمنی

اگزاست فن

تابلو برق محلی

چراغ دیواری ضد آب 100W

کلید دوپل روکار

ترموستات

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 8 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 4 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان دو اتاق ترانس

سیستم روشنایی پلان

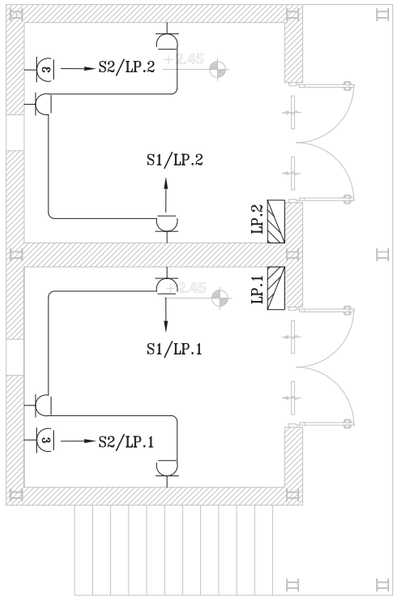
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۳۹۰



سیستم پریز برق پلان

Scale 1:100

توضیحـــــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشد.دواستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- سیمهای پریز برق از نوع $3*2.5mm^2$ *NYAF* میباشد.

۳- لوله های برق از نوع *HPVC 13.5* میباشد.

پریز تکفاز ارت دار

پریز سه فاز ارت دار

تابلو برق محلی

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 8 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 5 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان دو اتاق ترانس

سیستم پریز برق پلان

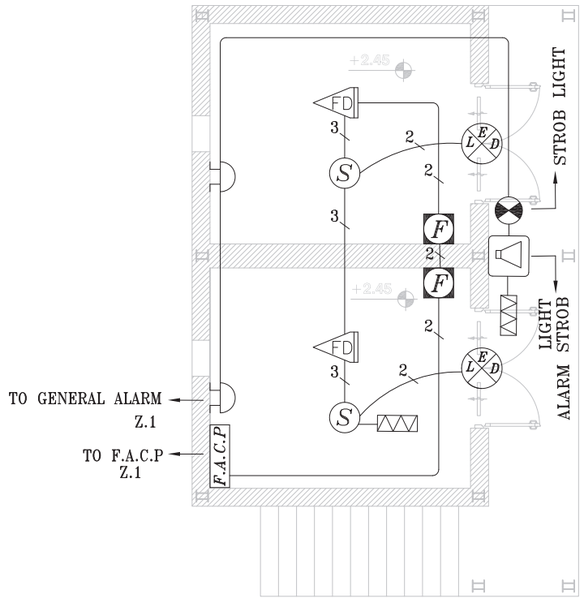
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۳۹۱



سیستم اعلام حریق پلان

Scale 1:100

آژیر الکترونیکی اعلام حریق‌داخلی

دتکتوردودی فتوالکتریک

چراغ اعلام حریق

کلیددستی‌اعلام حریق

دتکتور شعله

آژیراعلام حریق محوطه

مقاومت‌انتهای خط‌سیستم اعلام حریق

FACP تابلو اعلام حریق

چراغ نشان دهنده

تذکر

مجری موظف است قبل از اجرا با سازمان آتش نشانی هماهنگ نماید.

توضیحـــــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشد واستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- ارتباط بین دتکتورها باید از کابل $2*1.5mm^2$ نوع شیلددار باشد .

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 8 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 6 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان دو اتاق ترانس

سیستم اعلام حریق پلان

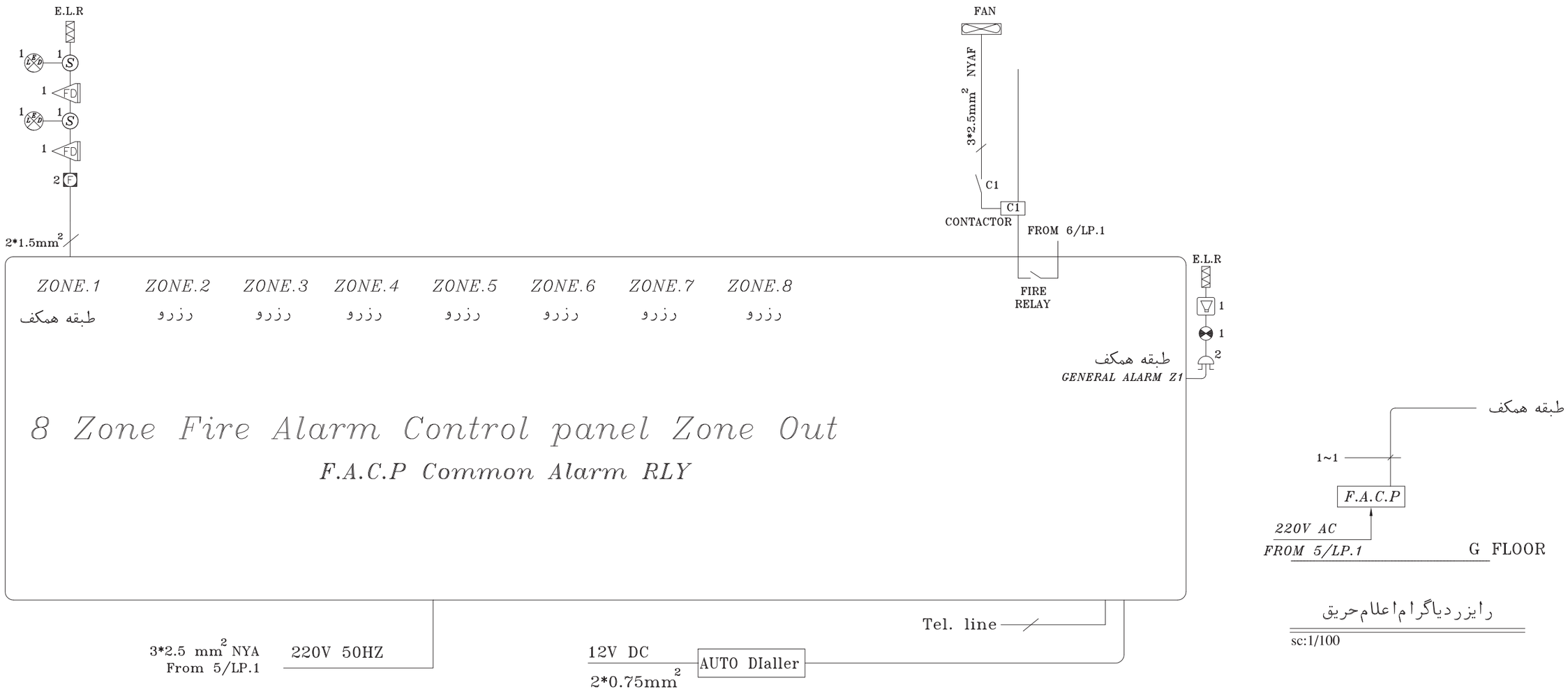
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۳۹۲



رایزر دیاگرام اعلام حریق

sc:1/100

مجری موظف است قبل از اجرا با سازمان آتش نشانی هماهنگ نماید.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 8 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 7 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان دو اتاق ترانس
رایزر دیاگرام اعلام حریق

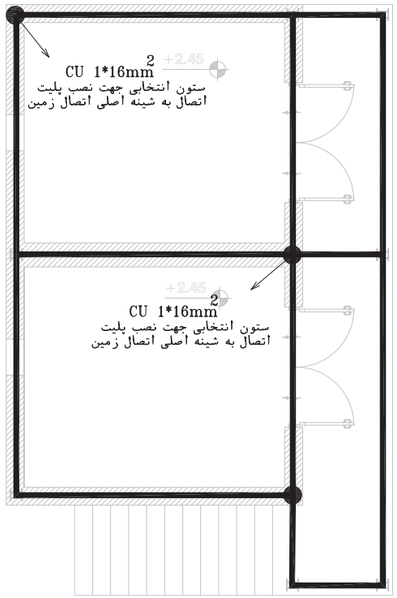
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۳۹۳



سیستم همبندی پلان

Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 8 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 8 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ
PROJECT TITLE: و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان دو اتاق ترانس
سیستم همبندی پلان

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۳۹۴

همبندی اصلی در ساختمان های بتنی

۱- با توجه به وجود مقاومت الکتریکی در اتصالات عادی بین میلگردهای بتن‌مسلح بایستی پیش از هر مرحله بتن ریزی به ترتیبی که ذیل خواهد آمد وطبق نقشه های ارائه شده اتصالات الکتریکی مطمئنی را بوجود آورد وسپس شبکه میلگرد را به اتصال زمین ساختمان متصل نمود.

۲- همبندی در میلگرد های ساختمان با ایجاد شبکه ای از یک هادی که میلگردی به قطر حداقل ۸ میلیمتر است در فونداسیون وهمه طبقات ساختمان انجام می شود .

این شبکه تمام بخش های زیر را در بر می گیرد:

الف-تمامی شناژهای ارتباطی فونداسیون

ب- تمامی شناژها در همه طبقات

ج- کلیه راه پله ها

د- تعدادی از ستون ها (طبق نقشه)

این میلگرد به میلگردهای موجود درنقشه های سازه اضافه می شود.

میلگرد های همبندی باید با سیم آرماتوربندی معمولی به میلگردهای اصلی سازه بسته شوند.

۳- اتصال الکتریکی مطمئن بین قطعات میلگرد همبندی بوسیله جوشکاری(بااستفاده از ترانس جوش معمولی) بوجود می آید. طول جوش وسایر جزئیات در شکل ها وجدول نشان داده شده است.

۴- برای اتصال شبکه میلگرد همبند شده به اتصال زمین ساختمان از یک قطعه فولادی بنام قطعه اتصال استفاده می شود . این قطعه از دو صفحه هموار بر هم ساخته می شود. یکی از صفحات به هادی همبندی موجود در ستون جوشکاری می شود وصفحه ی دیگر برای جوش دادن یک عدد پیچ استینلس استیل با اندازه مناسب بکار می رود. هادی ارتباطی بین اتصال زمین ساختمان وشبکه همبند شده به کمک کابلشوی مناسب بر روی پیچ مذکور بسته می شود.

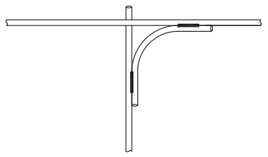
۵- ارتفاع نصب قطعه اتصال در حدود ۳۰ سانتیمتری کف تمام شده می باشد.

۶- پیچ وکابلشو نصب شده بر روی قطعه اتصال بایستی همیشه در دسترس وقابل بازرسی وتعمیر باقی بماند.

لازم است یک عدد جعبه در محل این قطعه نصب گردد.

برای حفظ زیبایی ساختمان توصیه می شود محل نصب قطعه اتصال در معرض دید نباشد.

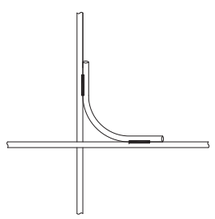
نحوه جوشکاری میلگرد یک گوشه



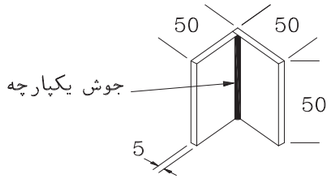
نحوه جوشکاری میلگرد یک تقاطع سه راهه

نحوه جوشکاری میلگردهای طولی (جوشکاری Over lap ها)

نحوه جوشکاری میلگرد یک تقاطع چهار راهه



نحوه جوشکاری میلگردهای شناژ یا شالوده به ستون (میلگردهای افقی به عمودی)

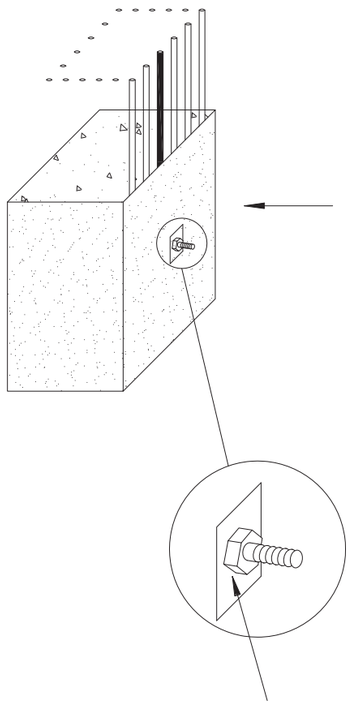


حد اقل ابعاد قطعه اتصال

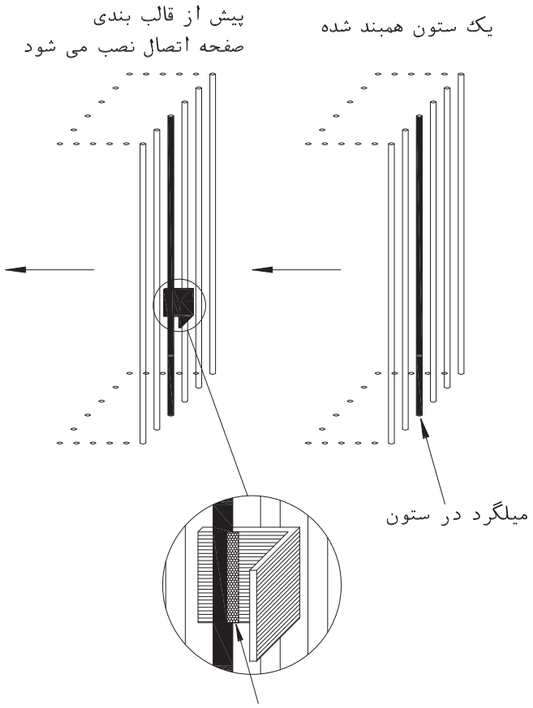
نوع آرماتور	طول جوش	
	یک طرفه	دو طرفه
ساده AI	6d	3d
آج دار AII	8d	4d
آج دار AIIL	10d	5d

d= قطر آرماتور (میلگرد)

جوش دو طرفه — جوش یکطرفه



دور تا دور کله پیچ جوشکاری می شود



تمام طول اتصال جوشکاری می شود

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 8 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 9 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)
PROJECT TITLE:
CONT.&PROJ.No.:
DRAWING TITLE: ساختمان دو اتاق ترانس
تاسیسات برقی همبندی اصلی

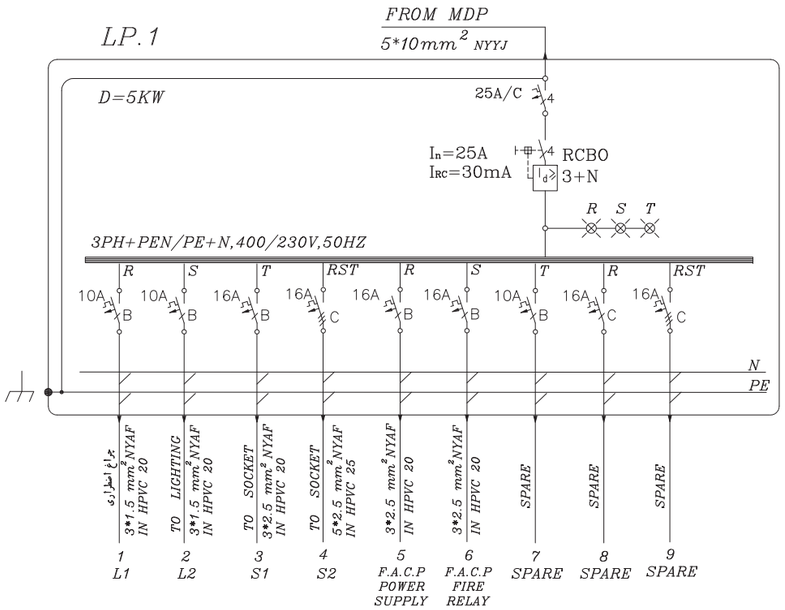
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

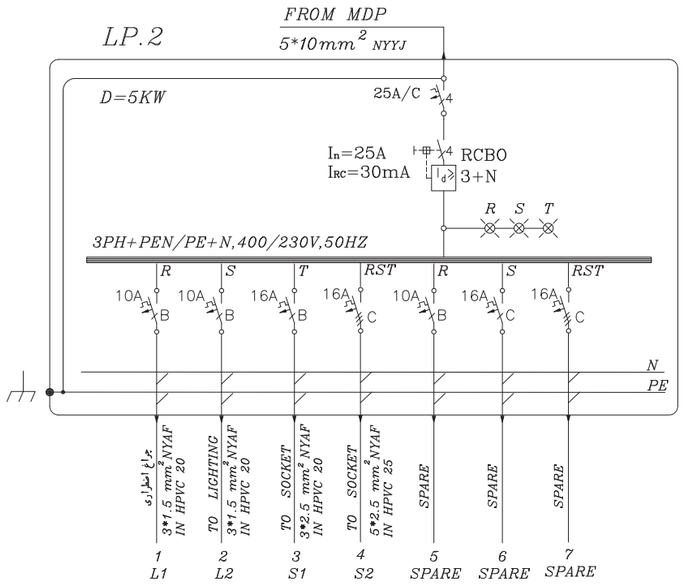
	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۳۹۵





REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 8 0 0 E L 0 0 2 SH 0 1 0 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)
PROJECT TITLE:
CONT.&PROJ.No.:
DRAWING TITLE: ساختمان دو اتاق ترانس
تابلوهای توزیع برق LIGHTING PANEL

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۳۹۶

بسمه تعالی

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاءِ سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

آلبوم نقشه های الکتریکی

ساختمان جدید پست برق گومار , 43 , IP1

مهندسین مشاور سامان انرژی

ISE

SAMAN ENERGY
Consulting Engineers

بهار ۱۴۰۲

ردیف	شماره نقشه	
01	EL-01	لیست نقـشه هـا
02	EL-02	توضیحات ومشخصات برق
03	EL-03	علائم
04	EL-04	سیستم روشنایی پلان
05	EL-05	سیستم پریز برق پلان
06	EL-06	سیستم سرمایش پلان
07	EL-07	سیستم اعلام حریق پلان
08	EL-08	رایزر دیاگرام اعلام حریق
09	EL-09	سیستم همبندی پلان
10	EL-10	تاسیسات برقی همبندی اصلی
11	EL-11	تابلوهای توزیع برق LIGHTING PANEL
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|2|0|0|E|L|0|0|4 SH 0|0|1 OF 0|1|1

مطالعات تعمیرات پست های برق ارتقا سیستم دیسپاچینگ خط هوای پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE:

ساختمان جدید پست برق کومار , 43 , IP1

لیست نقـشه هـا

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۴۰۹

توضیحـــــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشندواستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- پس از نصب لوله های پی وی سی در کف بایستی بلافاصله روی آنها با ماهیچه سیمانی پوشانده شود.

۳- سیمهای پریز برق از نوع $NYAF$ $3*2.5\ mm^2$ می باشد.

۴- از محل تابلو CPB,TJB لوله های جداگانه مناسب جهت ورود کابلهای برق وتلفن از خارج پیشبینی شود.

۵ - لوله هایی که در دیوارها کار گذاشته می شوند فقط به صورت افقی مجاز می باشد ونبایستی بطور مورب نصب شوند.

۶ - تعداد سیم در هر لوله باید به اندازه ای باشد که حداقل چهل درصد ازسطح آن خالی بماند.

۷ - سیمهای روشنایی ازنوع $NYAF$ $3*1.5mm^2$ میباشد.

۸ - در مسیر های طولانی استفاده از جعبه تقسیم بلامانع است.

۹ - ارتباط لوله های کلید به کلید از طریق کف انجام شود.

۱۰- ارتباط سیمهای داخل لوله به چراغهای دان لایت حتما از طریق ترمینال و سیم نسوز انجام گیرد.

۱۱ - در جـــایی که بتن ریخته می شود لوله های برق و محل چراغهای توکار باید قبلا پیش بینی و در محل کار گذاشته شوند.

۱۲- تمـــام وســـائل و لوازم تاسیساتی باید قبلا به تایید مهندس مشاور برسد.

۱۳ - دتکتورهـــــای اعـــلام حـریق بایستی با دریچه کولر و یا هواکش حـــداقل ۱ متر، با دیوار ، نورگیر و موانع موجود در سقف حداقل ۵۰ سانتیمتر فاصله داشته باشد.

۱۴-کلیـــه وسایـــل تاسیساتـــی والـــکتریکی باید به مدار اتصال زمین متصل شود.

۱۵-در جـــاهایی کـه امکان صدمه دیدن سیم مسی اتصال زمین وجود دارد بایستی توسط لوله PVC سخت با ارتفاع مناسب محافظت گردد.

۱۶- کلیـــه سیـم کـشی های داخل تابلو طبق استانداردهای بین المللی انـجام گیـرد سرسیم ها وکابلها در ابتدا و انتهای مسیر در داخل تابلو شماره گذاری شود.

۱۷- کار فرما موظف است در هر مرحله کاری پیشرفت فیزیکی را به اطلاع ناظر رسانده تا ناظر نظارتهای لازم بر حسن اجرای کار تا پایان را انجام دهد.

۱۸- کلیـــه تجهیزات الکتریکی و مکانیکی که با تابلو تغذیه کننده خود در یک محل قرار ندارند بایستی مجهز به کلید ایزولاتور باشند.

۱۹- سیم کشی های مختلف بر اساس رنگهای زیر انجام گیرد

سیم ارت	زردرسبز
سیم نول	آبی‌کمرنگ
سیم فاز R	قرمز
سیم فاز S	زرد
سیم فاز T	مشکی
سیم برگشت کلید	خاکستری
سیم اعلام حریق	قهوه ای

جدول ارتفاع نصب تجهیزات برقی

	ارتفاع
کلید برق	110
پریز برق	30
شستی اعلام حریق	140
تابلو توزیع برق	160
چراغ دیواری	220

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|2|0|0|E|L|0|0|4 SH 0|0|2 OF 0|1|1

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات پست های برق ارتقا سیستم دیسپاچینگ خط هوای پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان جدید پست برق کومار , 43 , IP1
توضیحات ومشخصات برق

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

ردیف	توضیحات	علائم
01	دیتکتور دود از نوع فتوالکتریک Photoelectric Smoke detector	S
02	دیتکتور دود از نوع یونیزاسیون Ionisiatation Smoke detector	Si
03	دیتکتور حرارت از نوع ثابت Fixed temperatare heat detector	Hf
04	دیتکتور حرارت از نوع افزایش Rate of Rise heat detector	Hr
05	دیتکتور ترکیبی دود و حرارت COMBAINED DETECTOR	C
06	دتکتور گاز Gas detector	GD
07	دیتکتور شعله FlaEL detector	FD
08	دستگاه فرستنده بیم دتکتور Beam detector (Transmitter)	
09	دستگاه گیرنده بیم دتکتور Beam detector (Receiver)	
10	شستی اعلام حریق Break glass call point	F
11	آژیر الکترونیکی اعلام حریق Electronic Siren Fire Alarm	
12	جعبه تقسیم اعلام حریق Fire Alarm Janction box	F.J.B
13	چراغ چشمک زن اعلام حریق Fire Alarm Strobe light	
14	چراغ نشانگر وضعیت دیتکتور LED Remote Indicator	LED
15	تابلو کنترل‌مرکزی سیستم‌اعلام‌حریق Fire Aarm Control panel	F.A.C.P
16	دستگاه تلفن کننده خودکار Auto Dialler	AUTO DIALLER
17	مقاومت انتهای خط Rnd of line Resistor	

ردیف	توضیحات	علائم
01	فیوز تک فاز	
02	فیوز سه فاز	
03	کلید فیوز تک فاز	
04	کلید فیوز سه فاز	
05	کلید قطع جریان نشتی (FI)	
06	کلید مینیاتوری تک فاز	
07	کلید مینیاتوری سه فاز	
08	کلید گردان تک فاز	
09	کلید گردان سه فاز	3
10	شستی استارت	E--
11	شستی استپ	E--
12	کنتاکتور	
13	رله حرارتی (ترمیک) با برگشت دستی (غیر خودکار) سه فاز	
14	بوبین کنتاکتور	A1 A2

ردیف	توضیحات	علائم
01	تایمر	t
02	کنتاکت بسته	
03	کنتاکت باز	
04	ترانسفورماتور	
05	کنتور تکفاز یک تعرفه	KWh
06	کنتور سه فاز یک تعرفه	KWh
07	آمپرمتر	A
08	ولت متر	V
09	هادی خنثی (نول)	
10	هادی حفاظت (ارت)	
11	هادی مشترک حفاظتی-خنثی (PEN)	
12	زمین	
13	شاسی - بدنه	
14	کلید تک پل	
15	کلید دو پل	
16	کلید تبدیل	

ردیف	توضیحات	علائم
01	جعبه تقسیم برق	
02	جعبه تقسیم تلفن	T
03	جعبه تقسیم تلویزیون	TV
04	جعبه تقسیم پیجینگ	P
05	جعبه تقسیم کامپیوتر	C
06	پریز تلفن	
07	پریز آنتن	
08	پریز آنتن عبوری	N یا
09	پریز آنتن ته خط	N یا
10	تقویت کننده آنتن‌با چند ورودی	
11	میکسر آنتن	
12	تقسیم کننده عبوری با n انشعاب	
13	تقسیم کننده با n انشعاب	
14	تقویت کننده آنتن از نوع عبوری	
15	کابل هم محور (کواکسیال)	
16	آنتن تلویزیون	
17	بلندگو ستونی	nw
18	بلندگوسقفی	
19	بلندگو شیپوری	
20	میکروفون رومیزی	
21	کنترل‌سطح‌صدا(سلکتوری یاولومی)	VC

ردیف	توضیحات	علائم
01	کلید صلیبی	
02	کلید تک پل دیمردار	
03	شستی زنگ اخبار	
04	فتوسل	Ph
05	زنگ اخبار	
06	فن	
07	پریز برق تک فاز	
08	پریز برق تک فاز ارت دار	
09	پریز برق تک فاز ارت‌دار و درب‌دار (بارانی)	
10	برقگیر	
11	آیفون	
12	صفحه آیفن	
13	منبع تغذیه	
14	درب بازکن برقی	
15	چراغ آویز (لوستر)	
16	چراغ دیواری ضدآب	
17	چراغ دیواری معمولی	
18	چراغ سقفی	
19	چراغ‌استوانه‌ای‌سقفی توکاربایک‌عدد لامپ‌رفلکتوری ۱۰۰وات (سیلندری)	
20	چراغ ایمنی دیواری با باطری و کلید سرخود با لامپ فلورسنت	E
21	چراغ مهتابی	
22	پرژکتور	
23	تابلو اصلی برق (کنتوری)	
24	تابلو محلی برق	
25	رک صوتی شامل تقویت کننده و میکروپرسسور صوتی با دستگاه رادیوپخش و کاست و	ASPA A
26	مرکز تلفن سانترال	PABX n/m
27	جعبه تقسیم انشعاب اصلی تلفن با زوج انشعاب	MDF-n
28	جعبه تقسیم انشعاب فرعی	S-JB

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 2 0 0 E L 0 0 4 SH 0 0 3 OF 0 1 1

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات پست های برق ارتقا سیستم دیسپاچینگ خط هوای پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان جدید پست برق کومار, 43 , IP1
علائم

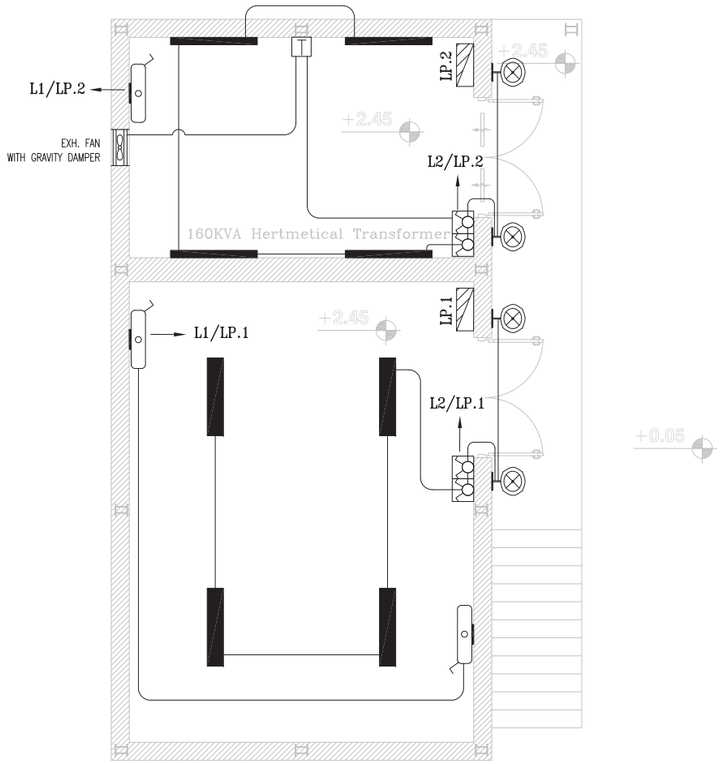
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT:

SIZE: A3 | CLIENT DRAWING No. | SHEET | REV: 0

CONT'D NO. – – –



سیستم روشنایی پلان

Scale 1:100

EXHAUST FAN SCHEDULE												
QTY.	FAN			MOTOR					DIM. (mm)	WEIGHT (kg)	REMARKS
	TYPE	AIR FLOW RATE (m^3/hr)	STATIC PRESSURE (in-w.g.)	POWER (W)	R.P.M.	VOLTAGE (V)	PHASE	CYCLE (Hz)			
1	WALL MOUNTED	870	-	50	2700	220	1	50	250x250	1.50	DAMANDEH OR SIMILAR

تابلو برق محلی

چراغ دیواری ضد آب 100W

کلید دوپل روکار

LEDILUX 7000lm ,52W

LEDISEAL 5700lm ,58W

چراغ اضطراری ایمنی

توضیحـــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشدواستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- سیمهای روشنایی ازنوع $3*1.5mm^2 NYAF$ میباشد.

۳- لوله های برق از نوع $HPVC\ 13.5$ میباشد.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|2|0|0|E|L|0|0|4 SH 0|0|4 OF 0|1|1

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات پست های برق ارتقا سیستم دیسپاچینگ خط هوای پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان جدید پست برق کومار , IP1 , 43
سیستم روشنایی پلان

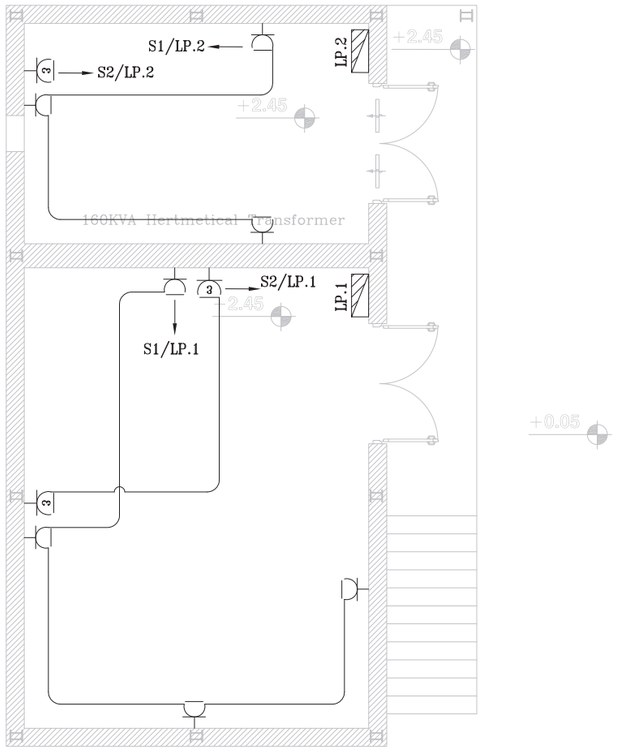
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	- - -	0

۱۴۱۲



سیستم پریز برق پلان

Scale 1:100

پریز تکفاز ارت دار

پریز سه فاز ارت دار

تابلو برق محلی

توضیحـــــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشد.واستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- سیمهای پریز برق از نوع $3*2.5mm^2$ NYAF میباشد.

۳- لوله های برق از نوع HPVC 13.5 میباشد.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|2|0|0|E|L|0|0|4 SH 0|0|5 OF 0|1|1

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات پست های برق ارتقا سیستم دیسپاچینگ خط هوای پست پاساز و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی

CONT.&PROJ.No.:

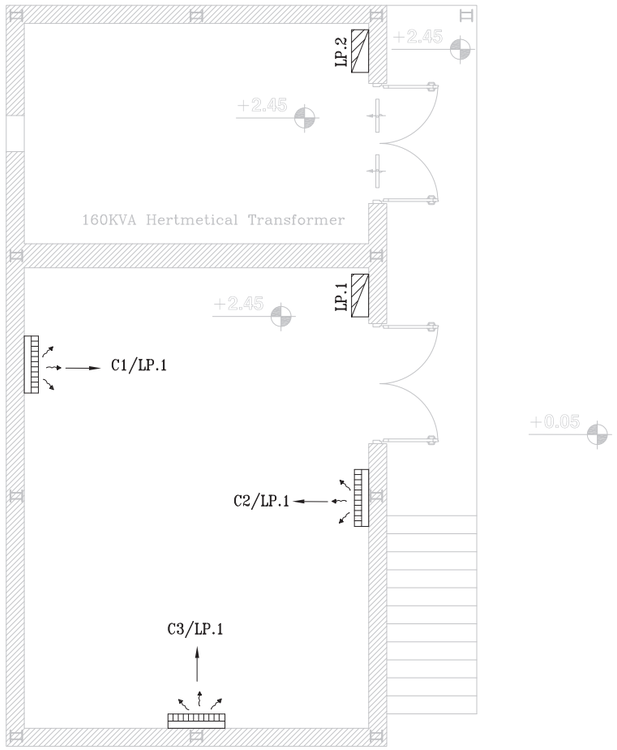
DRAWING TITLE: ساختمان جدید پست برق کومار , IP1 , 43
سیستم پریز برق پلان

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0



سیستم سرمایش پلان

Scale 1:100

AIR CONDITIONER SCHEDULE																
QTY	EACH SET		CAP.(BTU/HR)		OUTDOOR DB (℃)		MODEL	OUT DOOR ELECTRICAL DATA				INDOOR UNIT DIM(MM)& WEIGHT(KG)	OUTDOOR UNIT DIM(MM)& WEIGHT(KG)	PIPE SIZE (in)	
	INDOOR UNIT	OUTDOOR UNIT	COOLING	HEATING	WINTER	SUMMER		VOLTS	PH.	HZ	AMPS.			LIQ.	GAS
3	IU.01	OU.01	18000	0	+5	48	TAHVIEH	220	1	50	7.30	1030x325x250 17	870x800x320 46	1/4"	1/2"

- ALL OF THE MODELS ARE CHOSED FROM TAHVIEH COMPANY'S PRODUCTS OR SIMILAR
- ALL DATA AND MODEL SHALL BE CHECKED AND APPROVED WITH MANUFACTUER

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 2 0 0 E L 0 0 4 SH 0 0 6 OF 0 1 1

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات پست های برق ارتقا سیستم دیسپاچینگ خط هوای پست پاساز و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان جدید پست برق کومار , 43 , IP1
سیستم سرمایش پلان

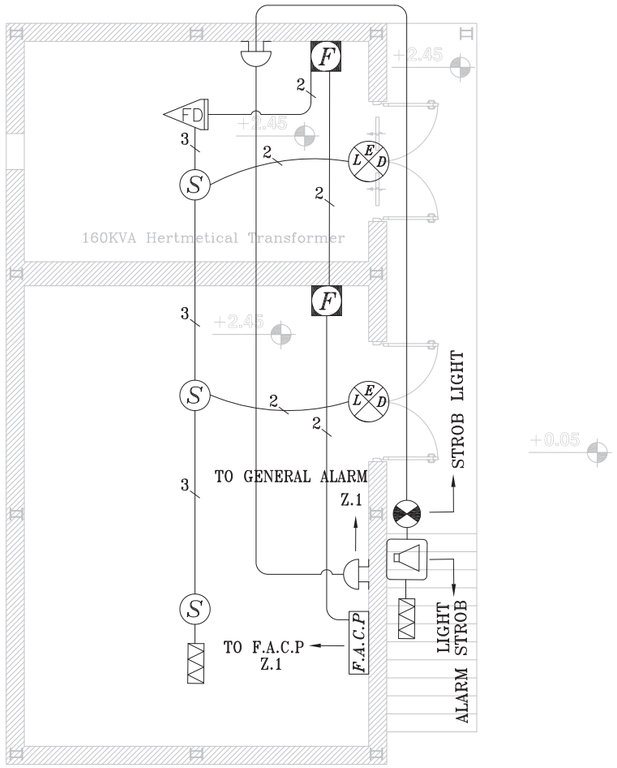
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۴۱۴



سیستم اعلام حریق پلان

Scale 1:100

آژیر الکترونیکی اعلام حریق‌داخلی

دتکتوردودی فتوالکتریک

چراغ اعلام حریق

کلیددستی‌اعلام حریق

دتکتور شعله

آژیراعلام حریق محوطه

مقاومت‌انتهای خط‌سیستم اعلام حریق

FACP تابلو اعلام حریق

چراغ نشان دهنده

تذکر

مجری موظف است قبل از اجرا با سازمان آتش نشانی هماهنگ نماید.

توضیحـــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشد واستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- ارتباط بین دتکتورها باید از کابل $2*1.5mm^2$ نوع شیلددار باشد .

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 2 0 0 E L 0 0 4 SH 0 0 7 OF 0 1 1

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات پست های برق ارتقا سیستم دیسپاچینگ خط هوای پست پاساز و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان جدید پست برق کومار , IP1 , 43 سیستم اعلام حریق پلان

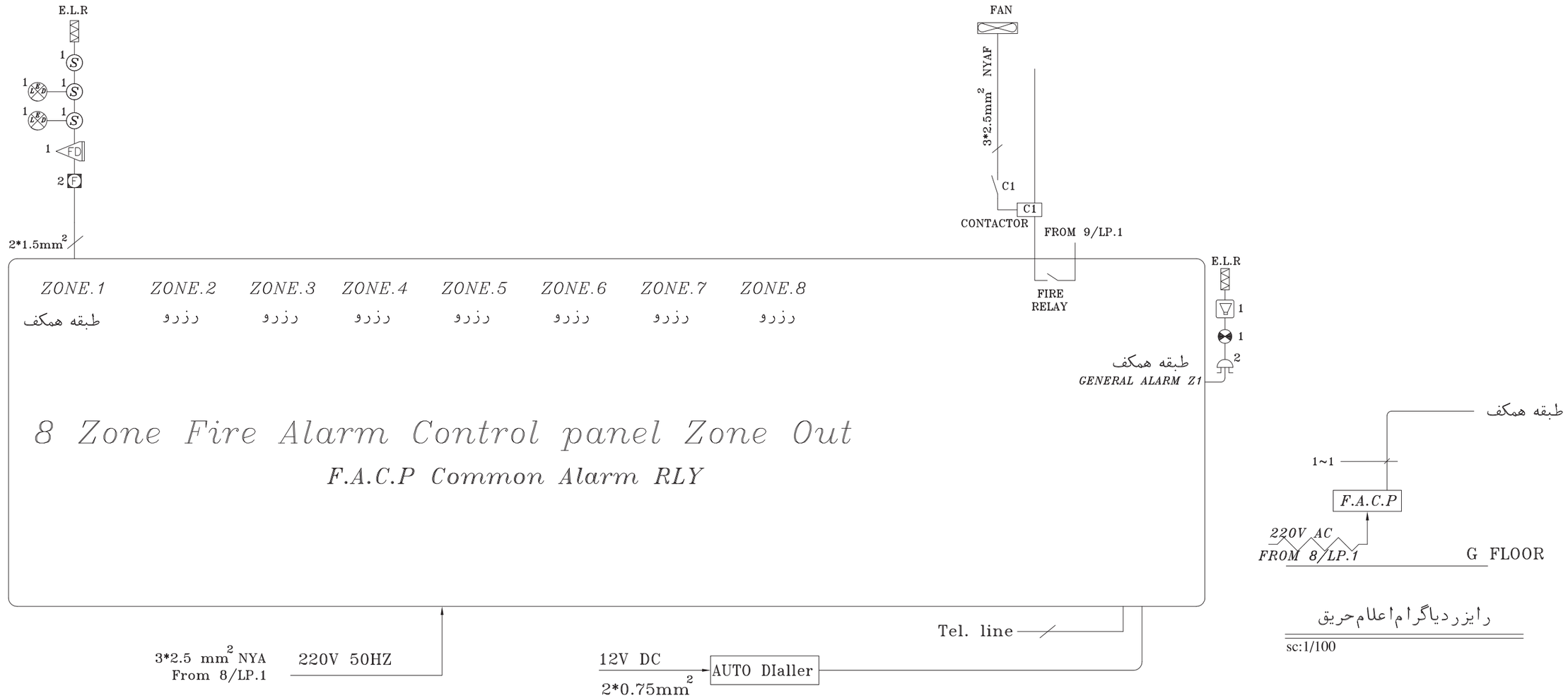
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۴۱۵



رایزردیاگرام اعلام حریق

sc:1/100

مجری موظف است قبل از اجرا با سازمان آتش نشانی هماهنگ نماید.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 2 0 0 E L 0 0 4 SH 0 0 8 OF 0 1 1

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات پست های برق ارتقا سیستم دیسپاچینگ خط هوای پست پاساز و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی

CONT.&PROJ.No.:

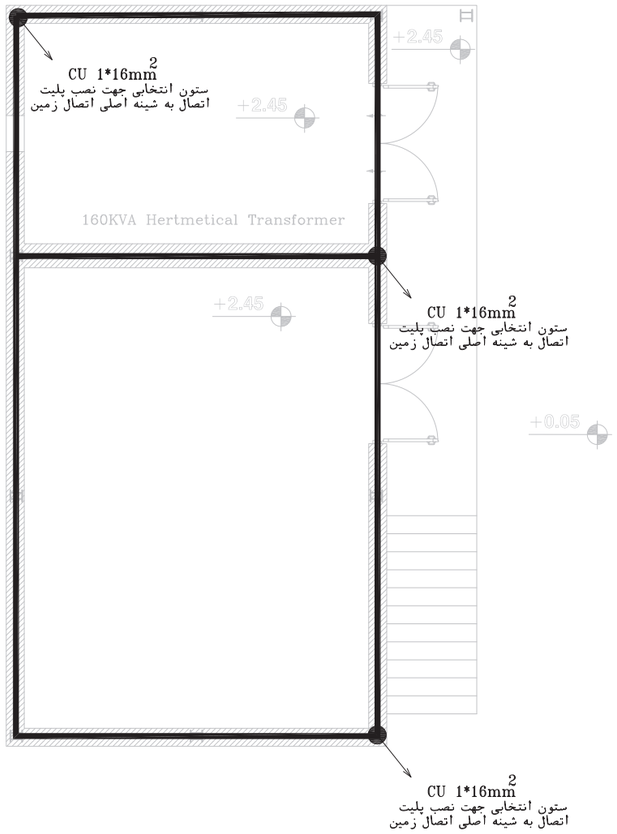
DRAWING TITLE: ساختمان جدید پست برق کومار , IP1 , 43 رایزردیاگرام اعلام حریق

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0



سیستم همبندی پلان

Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|2|0|0|E|L|0|0|4 SH 0|0|9 OF 0|1|1

مطالعات تعمیرات پست های برق ارتقا سیستم دیسپاچینگ خط هوای پست پاساژ
و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE:

ساختمان جدید پست برق کومار , 43 , IP1
سیستم همبندی پلان

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

همبندی اصلی در ساختمان های بتنی

۱- با توجه به وجود مقاومت الکتریکی در اتصالات عادی بین میلگردهای بتن‌مسلح بایستی پیش از هر مرحله بتن ریزی به ترتیبی که ذیل خواهد آمد وطبق نقشه های ارائه شده اتصالات الکتریکی مطمئنی را بوجود آورد وسپس شبکه میلگرد را به اتصال زمین ساختمان متصل نمود.

۲- همبندی در میلگرد های ساختمان با ایجاد شبکه ای از یک هادی که میلگردی به قطر حداقل ۸ میلیمتر است در فونداسیون وهمه طبقات ساختمان انجام می شود .

این شبکه تمام بخش های زیر را در بر می گیرد:

الف-تمامی شناژهای ارتباطی فونداسیون

ب- تمامی شناژها در همه طبقات

ج- کلیه راه پله ها

د- تعدادی از ستون ها (طبق نقشه)

این میلگرد به میلگردهای موجود درنقشه های سازه اضافه می شود.

میلگرد های همبندی باید با سیم آرماتوربندی معمولی به میلگردهای اصلی سازه بسته شوند.

۳- اتصال الکتریکی مطمئن بین قطعات میلگرد همبندی بوسیله جوشکاری(بااستفاده از ترانس جوش معمولی) بوجود می آید. طول جوش وسایر جزئیات در شکل ها وجدول نشان داده شده است.

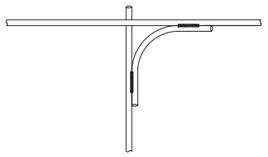
۴- برای اتصال شبکه میلگرد همبند شده به اتصال زمین ساختمان از یک قطعه فولادی بنام قطعه اتصال استفاده می شود . این قطعه از دو صفحه هموار بر هم ساخته می شود. یکی از صفحات به هادی همبندی موجود در ستون جوشکاری می شود وصفحه ی دیگر برای جوش دادن یک عدد پیچ استینلس استیل با اندازه مناسب بکار می رود. هادی ارتباطی بین اتصال زمین ساختمان وشبکه همبند شده به کمک کابلشوی مناسب بر روی پیچ مذکور بسته می شود.

۵- ارتفاع نصب قطعه اتصال در حدود ۳۰ سانتیمتری کف تمام شده می باشد.

۶- پیچ وکابلشو نصب شده بر روی قطعه اتصال بایستی همیشه در دسترس وقابل بازرسی وتعمیر باقی بماند. لازم است یک عدد جعبه در محل این قطعه نصب گردد.

برای حفظ زیبایی ساختمان توصیه می شود محل نصب قطعه اتصال در معرض دید نباشد.

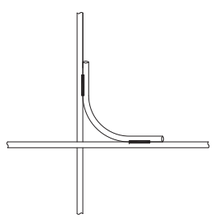
نحوه جوشکاری میلگرد یک گوشه



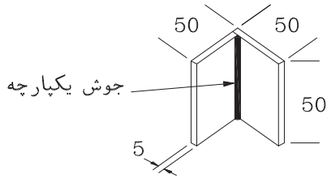
نحوه جوشکاری میلگرد یک تقاطع سه راهه

نحوه جوشکاری میلگردهای طولی (جوشکاری Over lap ها)

نحوه جوشکاری میلگرد یک تقاطع چهار راهه



نحوه جوشکاری میلگردهای شناژ یا شالوده به ستون (میلگردهای افقی به عمودی)

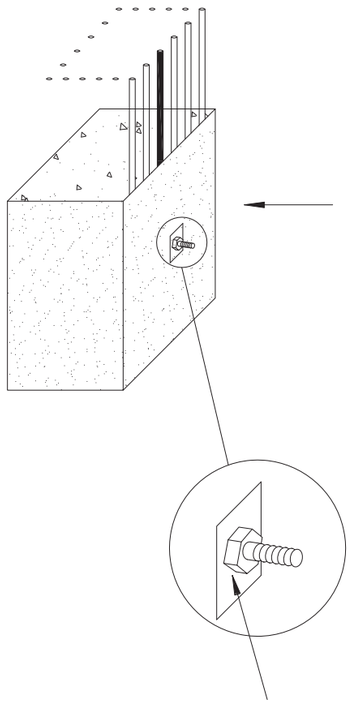


حد اقل ابعاد قطعه اتصال

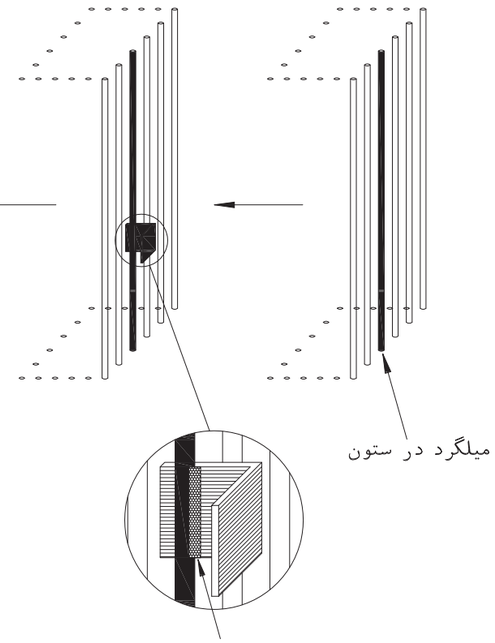
نوع آرماتور	طول جوش	
	یک طرفه	دو طرفه
ساده AI	6d	3d
آج دار AII	8d	4d
آج دار AIIL	10d	5d

d= قطر آرماتور (میلگرد)

جوش دو طرفه — جوش یکطرفه



دور تا دور کله پیچ جوشکاری می شود



تمام طول اتصال جوشکاری می شود

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|2|0|0|E|L|0|0|4 SH 0|1|0 OF 0|1|1

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات پست های برق ارتقا سیستم دیسپاچینگ خط هوای پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی

CONT.&PROJ.No.:

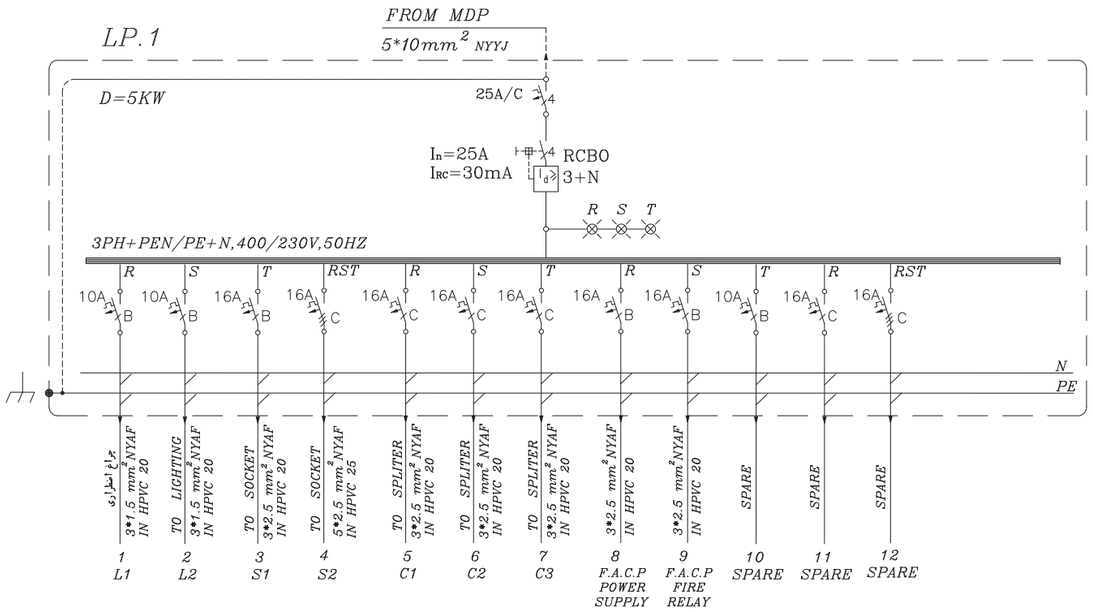
DRAWING TITLE: ساختمان جدید پست برق کومار , 43 , IP1
تاسیسات برقی همبندی اصلی

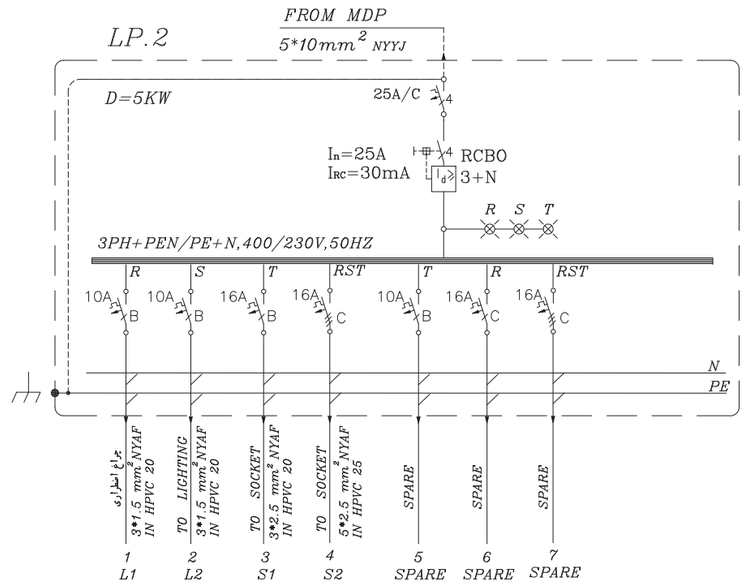
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0





REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 2 0 0 E L 0 0 4 SH 0 1 1 OF 0 1 1

مطالعات تعمیرات پست های برق ارتقا سیستم دیسپاچینگ خط هوای پست پاساژ
PROJECT TITLE: و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE:
ساختمان جدید پست برق کومار , 43 , IP1
تابلوهای توزیع برق LIGHTING PANEL

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT:

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۴۱۹

بسمه تعالی

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاءِ سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

آلبوم نقشه های الکتریکی

ساختمان دیزل ژنراتور

مهندسین مشاور سامان انرژی

ISE

SAMAN ENERGY
Consulting Engineers

بهار ۱۴۰۲

ردیف	شماره نقشه	
01	EL-01	لیست نقـشه هـا
02	EL-02	توضیحات ومشخصات برق
03	EL-03	علائم
04	EL-04	سیستم روشنایی پلان
05	EL-05	سیستم پریز برق پلان
06	EL-06	سیستم اعلام حریق پلان
07	EL-07	رایزر دیاگرام اعلام حریق
08	EL-08	سیستم همبندی پلان
09	EL-09	تاسیسات برقی همبندی اصلی
10	EL-10	تابلوهای توزیع برق LIGHTING PANEL
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 9 0 0 E L 0 0 2 SH 0 1 1 OF 0 1 0

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان دیزل ژنراتور

لیست نقـشه هـا

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

توضیحـــــات :

۱ـ لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشندواستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲ـ پس از نصب لوله های پی وی سی در کف بایستی بلافاصله روی آنها با ماهیچه سیمانی پوشانده شود.

۳ـ سیمهای پریز برق از نوع $3*2.5\ mm^2$ NYAF می باشد.

۴ـ از محل تابلو CPB,TJB لوله های جداگانه مناسب جهت ورود کابلهای برق وتلفن از خارج پیشبینی شود.

۵ ـ لوله هایی که در دیوارها کار گذاشته می شوند فقط به صورت افقی مجاز می باشد ونبایستی بطور مورب نصب شوند.

۶ ـ تعداد سیم در هر لوله باید به اندازه ای باشد که حداقل چهل درصد ازسطح آن خالی بماند.

۷ ـ سیمهای روشنایی ازنوع $3*1.5mm^2$ NYAF میباشد.

۸ ـ در مسیر های طولانی استفاده از جعبه تقسیم بلامانع است.

۹ ـ ارتباط لوله های کلید به کلید از طریق کف انجام شود.

۱۰ـ ارتباط سیمهای داخل لوله به چراغهای دان لایت حتما از طریق ترمینال و سیم نسوز انجام گیرد.

۱۱ ـ در جـــایی که بتن ریخته می شود لوله های برق و محل چراغهای توکار باید قبلا پیش بینی و در محل کار گذاشته شوند.

۱۲ـ تمـــام وســـائل و لوازم تاسیساتی باید قبلا به تایید مهندس مشاور برسد.

۱۳ ـ دتکتورهـــــای اعـــلام حـریق بایستی با دریچه کولر و یا هواکش حـــداقل ۱ متر، با دیوار ، نورگیر و موانع موجود در سقف حداقل ۵۰ سانتیمتر فاصله داشته باشد.

۱۴ـکلیـــه وسایـــل تاسیساتـــی والـــکتریکی باید به مدار اتصال زمین متصل شود.

۱۵ـدر جـــاهایی کـه امکان صدمه دیدن سیم مسی اتصال زمین وجود دارد بایستی توسط لوله PVC سخت با ارتفاع مناسب محافظت گردد.

۱۶ـ کلیـــه سیـم کـشی های داخل تابلو طبق استانداردهای بین المللی انـجام گیـرد سرسیم ها وکابلها در ابتدا و انتهای مسیر در داخل تابلو شماره گذاری شود.

۱۷ـ کار فرما موظف است در هر مرحله کاری پیشرفت فیزیکی را به اطلاع ناظر رسانده تا ناظر نظارتهای لازم بر حسن اجرای کار تا پایان را انجام دهد.

۱۸ـ کلیـــه تجهیزات الکتریکی و مکانیکی که با تابلو تغذیه کننده خود در یک محل قرار ندارند بایستی مجهز به کلید ایزولاتور باشند.

۱۹ـ سیم کشی های مختلف بر اساس رنگهای زیر انجام گیرد

سیم ارت	زردرسبز
سیم نول	آبی‌کمرنگ
سیم فاز R	قرمز
سیم فاز S	زرد
سیم فاز T	مشکی
سیم برگشت کلید	خاکستری
سیم اعلام حریق	قهوه ای

جدول ارتفاع نصب تجهیزات برقی

	ارتفاع
کلید برق	110
پریز برق	30
شستی اعلام حریق	140
تابلو توزیع برق	160
چراغ دیواری	220

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|9|0|0|E|L|0|0|2 SH 0|0|2 OF 0|1|0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان دیزل ژنراتور
توضیحات ومشخصات برق

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

ردیف	علائم	توضیحات
01	S	دیتکتور دود از نوع فتوالکتریک Photoelectric Smoke detector
02	Si	دیتکتور دود از نوع یونیزاسیون Ionisiatation Smoke detector
03	Hf	دیتکتور حرارت از نوع ثابت Fixed temperatare heat detector
04	Hr	دیتکتور حرارت از نوع افزایش Rate of Rise heat detector
05	C	دیتکتور ترکیبی دود و حرارت COMBAINED DETECTOR
06	GD	دتکتور گاز Gas detector
07	FD	دیتکتور شعله FlaEL detector
08		دستگاه فرستنده بیم دتکتور Beam detector (Transmitter)
09		دستگاه گیرنده بیم دتکتور Beam detector (Receiver)
10	F	شستی اعلام حریق Break glass call point
11		آژیر الکترونیکی اعلام حریق Electronic Siren Fire Alarm
12	F.J.B	جعبه تقسیم اعلام حریق Fire Alarm Janction box
13		چراغ چشمک زن اعلام حریق Fire Alarm Strobe light
14	LED	چراغ نشانگر وضعیت دیتکتور LED Remote Indicator
15	F.A.C.P	تابلو کنترل‌مرکزی سیستم‌اعلام‌حریق Fire Aarm Control panel
16	AUTO DIALLER	دستگاه تلفن کننده خودکار Auto Dialler
17		مقاومت انتهای خط Rnd of line Resistor

ردیف	علائم	توضیحات
01		فیوز تک فاز
02		فیوز سه فاز
03		کلید فیوز تک فاز
04		کلید فیوز سه فاز
05		کلید قطع جریان نشتی (FI)
06		کلید مینیاتوری تک فاز
07		کلید مینیاتوری سه فاز
08		کلید گردان تک فاز
09		کلید گردان سه فاز
10		شستی استارت
11		شستی استپ
12		کنتاکتور
13		رله حرارتی (ترمیک) با برگشت دستی (غیر خودکار) سه فاز
14	A1 A2	بوبین کنتاکتور

ردیف	علائم	توضیحات
01		تایمر
02		کنتاکت بسته
03		کنتاکت باز
04		ترانسفورماتور
05	KWh	کنتور تکفاز یک تعرفه
06	KWh	کنتور سه فاز یک تعرفه
07	A	آمپرمتر
08	V	ولت متر
09		هادی خنثی (نول)
10		هادی حفاظت (ارت)
11		هادی مشترک حفاظتی-خنثی (PEN)
12		زمین
13		شاسی - بدنه
14		کلید تک پل
15		کلید دو پل
16		کلید تبدیل

ردیف	علائم	توضیحات
01		جعبه تقسیم برق
02	T	جعبه تقسیم تلفن
03	TV	جعبه تقسیم تلویزیون
04	P	جعبه تقسیم پیجینگ
05	C	جعبه تقسیم کامپیوتر
06		پریز تلفن
07		پریز آنتن
08	TV یا T	پریز آنتن عبوری
09	TV یا T	پریز آنتن ته خط
10		تقویت کننده آنتن‌با چند ورودی
11		میکسر آنتن
12		تقسیم کننده عبوری با n انشعاب
13		تقسیم کننده با n انشعاب
14		تقویت کننده آنتن از نوع عبوری
15		کابل هم محور (کواکسیال)
16		آنتن تلویزیون
17	nw	بلندگو ستونی
18		بلندگو سقفی
19		بلندگو شیپوری
20		میکروفون رومیزی
21	VC	کنترل‌سطح‌صدا(سلکتوری یاولومی)

ردیف	علائم	توضیحات
01		کلید صلیبی
02		کلید تک پل دیمردار
03		شستی زنگ اخبار
04	Ph	فتوسل
05		زنگ اخبار
06		فن
07		پریز برق تک فاز
08		پریز برق تک فاز ارت دار
09		پریز برق تک فاز ارت‌دار و درب‌دار (بارانی)
10		برقگیر
11		آیفون
12		صفحه آیفن
13		منبع تغذیه
14		درب بازکن برقی
15		چراغ آویز (لوستر)
16		چراغ دیواری ضدآب
17		چراغ دیواری معمولی
18		چراغ سقفی
19		چراغ‌استوانه‌ای‌سقفی توکاربایک‌عدد لامپ‌رفلکتوری ۱۰۰وات (سیلندری)
20	E	چراغ ایمنی دیواری با باطری و کلید سرخود با لامپ فلورسنت
21		چراغ مهتابی
22		پرژکتور
23		تابلو اصلی برق (کنتوری)
24		تابلو محلی برق
25	ASPA	رک صوتی شامل تقویت کننده و میکروپرسسور صوتی با دستگاه رادیوپخش و کاست و .....
26	PABX n/m	مرکز تلفن سانترال
27	MDF-n	جعبه تقسیم انشعاب اصلی تلفن با زوج انشعاب
28	S-JB	جعبه تقسیم انشعاب فرعی

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 9 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 3 OF 0 1 0

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتفاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

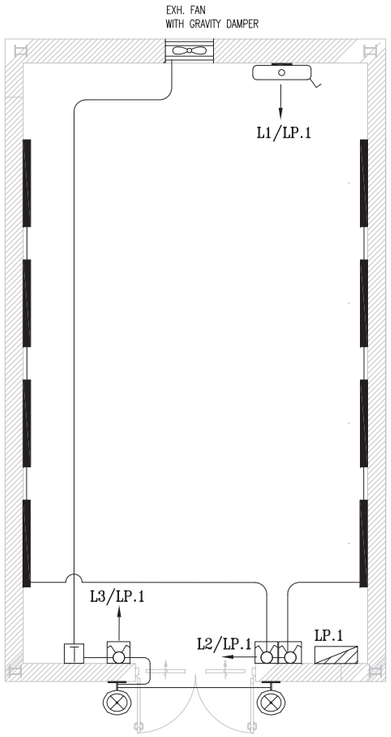
DRAWING TITLE: ساختمان دیزل ژنراتور
علائم

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	- - -	0



سیستم روشنایی پلان

Scale 1:100

EXHAUST FAN SCHEDULE												
QTY.	FAN			MOTOR					DIM. (mm)	WEIGHT (kg)	REMARKS
	TYPE	AIR FLOW RATE (m^3/hr)	STATIC PRESSURE (in-w.g.)	POWER (W)	R.P.M.	VOLTAGE (V)	PHASE	CYCLE (Hz)			
1	WALL MOUNTED	4000	–	260	2200	220	1	50	510x510	7.45	DAMANDEH OR SIMILAR

تابلو برق محلی

اگزاست فن

چراغ دیواری ضد آب 100W

کلید دوپل روکار

LEDISEAL 5700lm ,58W

چراغ اضطراری ایمنی

ترموستات

توضیحـــــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشدواستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- سیمهای روشنایی ازنوع $3*1.5mm^2$ NYAF میباشد.

۳- لوله های برق از نوع HPVC 13.5 میباشد.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 9 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 4 OF 0 1 0

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان دیزل ژنراتور

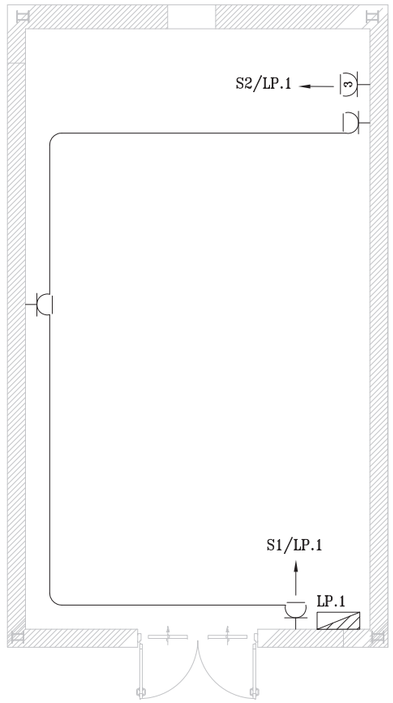
سیستم روشنایی پلان

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0



سیستم پریز برق پلان

Scale 1:100

پریز تکفاز ارت دار

پریز سه فاز ارت دار

تابلو برق محلی

توضیحـــــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشد واستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- سیمهای پریز برق از نوع $3*2.5mm^2$ NYAF میباشد.

۳- لوله های برق از نوع HPVC 13.5 میباشد.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 9 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 5 OF 0 1 0

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

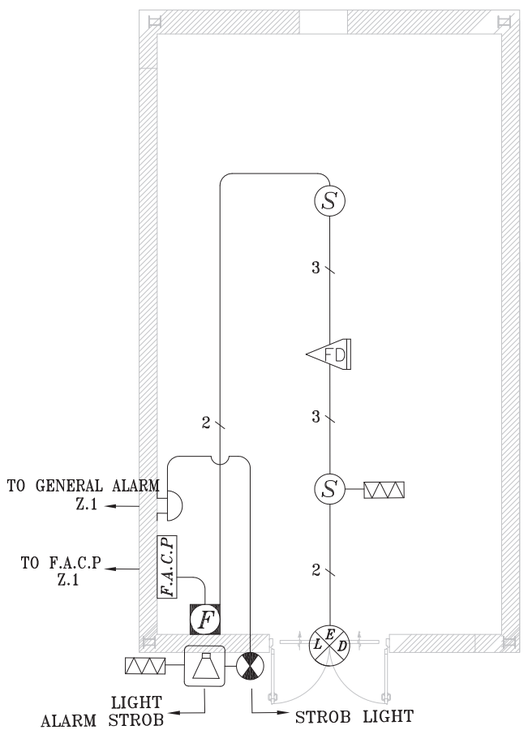
DRAWING TITLE: ساختمان دیزل ژنراتور
سیستم پریز برق پلان

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0



سیستم اعلام حریق پلان

Scale 1:100

آژیراعلام حریق محوطه

مقاومت‌انتهای خط‌سیستم اعلام حریق

FACP تابلو اعلام حریق

چراغ نشان دهنده

آژیر الکترونیکی اعلام حریق‌داخلی

دتکتوردودی فتوالکتریک

چراغ اعلام حریق

کلیددستی‌اعلام حریق

دتکتور شعله

تذکر

مجری موظف است قبل از اجرا با سازمان آتش نشانی هماهنگ نماید.

توضیحـــــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشد واستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- ارتباط بین دتکتورها باید از کابل $2*1.5mm^2$ نوع شیلددار باشد .

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 9 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 6 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان دیزل ژنراتور

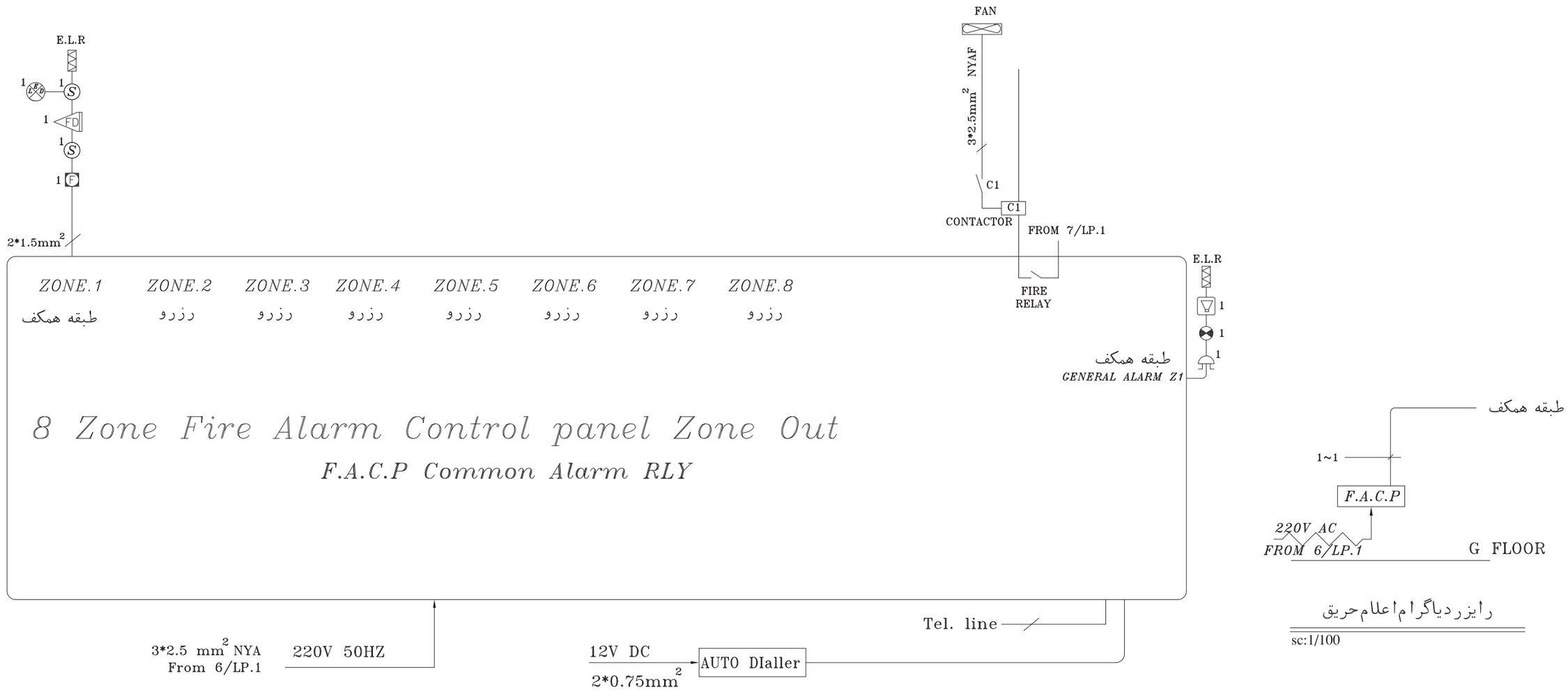
سیستم اعلام حریق پلان

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	- - -	0



رایزر دیاگرام اعلام حریق

sc:1/100

مجری موظف است قبل از اجرا با سازمان آتش نشانی هماهنگ نماید.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 9 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 7 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

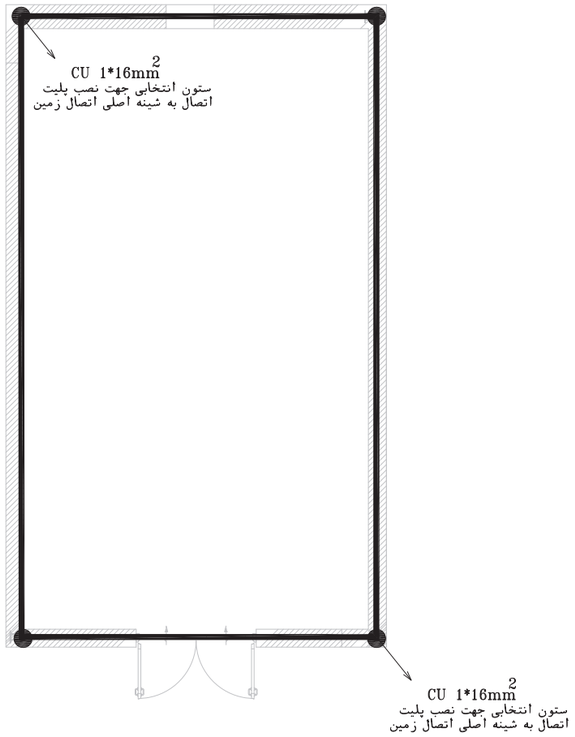
DRAWING TITLE: ساختمان دیزل ژنراتور
رایزر دیاگرام اعلام حریق

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0



سیستم همبندی پلان

Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 9 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 8 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ
PROJECT TITLE: و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان دیزل ژنراتور
سیستم همبندی پلان

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

همبندی اصلی در ساختمان های بتنی

۱- با توجه به وجود مقاومت الکتریکی در اتصالات عادی بین میلگردهای بتن‌مسلح بایستی پیش از هر مرحله بتن ریزی به ترتیبی که ذیل خواهد آمد وطبق نقشه های ارائه شده اتصالات الکتریکی مطمئنی را بوجود آورد وسپس شبکه میلگرد را به اتصال زمین ساختمان متصل نمود.

۲- همبندی در میلگرد های ساختمان با ایجاد شبکه ای از یک هادی که میلگردی به قطر حداقل ۸ میلیمتر است در فونداسیون وهمه طبقات ساختمان انجام می شود .

این شبکه تمام بخش های زیر را در بر می گیرد:

الف-تمامی شناژهای ارتباطی فونداسیون

ب- تمامی شناژها در همه طبقات

ج- کلیه راه پله ها

د- تعدادی از ستون ها (طبق نقشه)

این میلگرد به میلگردهای موجود درنقشه های سازه اضافه می شود.

میلگرد های همبندی باید با سیم آرماتوربندی معمولی به میلگردهای اصلی سازه بسته شوند.

۳- اتصال الکتریکی مطمئن بین قطعات میلگرد همبندی بوسیله جوشکاری(بااستفاده از ترانس جوش معمولی) بوجود می آید. طول جوش وسایر جزئیات در شکل ها وجدول نشان داده شده است.

۴- برای اتصال شبکه میلگرد همبند شده به اتصال زمین ساختمان از یک قطعه فولادی بنام قطعه اتصال استفاده می شود . این قطعه از دو صفحه هموار بر هم ساخته می شود. یکی از صفحات به هادی همبندی موجود در ستون جوشکاری می شود وصفحه ی دیگر برای جوش دادن یک عدد پیچ استینلس استیل با اندازه مناسب بکار می رود. هادی ارتباطی بین اتصال زمین ساختمان وشبکه همبند شده به کمک کابلشوی مناسب بر روی پیچ مذکور بسته می شود.

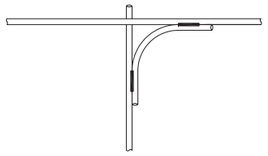
۵- ارتفاع نصب قطعه اتصال در حدود ۳۰ سانتیمتری کف تمام شده می باشد.

۶- پیچ وکابلشو نصب شده بر روی قطعه اتصال بایستی همیشه در دسترس وقابل بازرسی وتعمیر باقی بماند.

لازم است یک عدد جعبه در محل این قطعه نصب گردد.

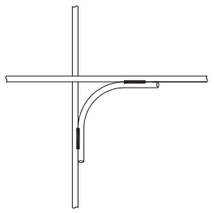
برای حفظ زیبایی ساختمان توصیه می شود محل نصب قطعه اتصال در معرض دید نباشد.

نحوه جوشکاری میلگرد یک گوشه

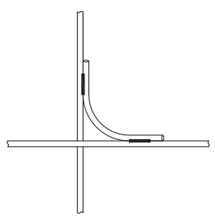


نحوه جوشکاری میلگرد یک تقاطع سه راهه

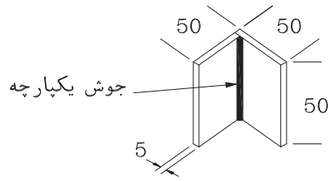
نحوه جوشکاری میلگردهای طولی (جوشکاری Over lap ها)



نحوه جوشکاری میلگرد یک تقاطع چهار راهه



نحوه جوشکاری میلگردهای شناژ یا شالوده به ستون (میلگردهای افقی به عمودی)

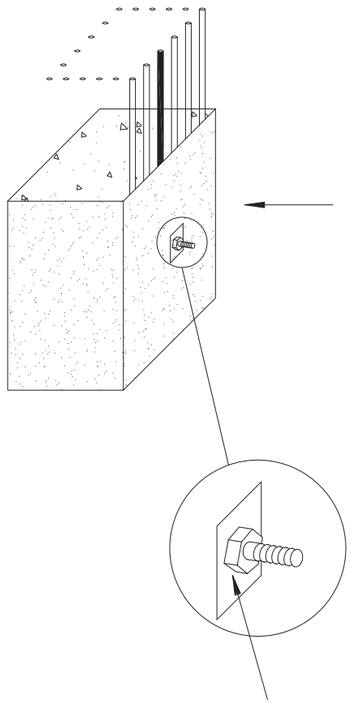


حد اقل ابعاد قطعه اتصال

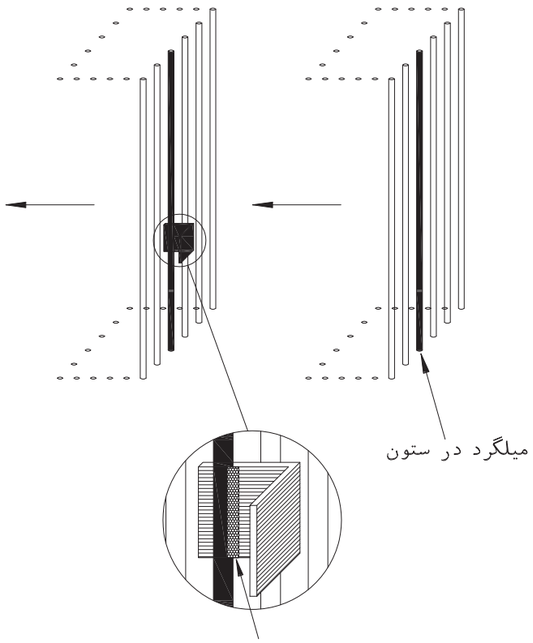
نوع آرماتور	طول جوش	
	یک طرفه	دو طرفه
ساده AI	6d	3d
آج دار AII	8d	4d
آج دار AIII	10d	5d

d= قطر آرماتور (میلگرد)

جوش دو طرفه — جوش یکطرفه



دور تا دور کله پیچ جوشکاری می شود



تمام طول اتصال جوشکاری می شود

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 9 0 0 E L 0 0 2 SH 0 0 9 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

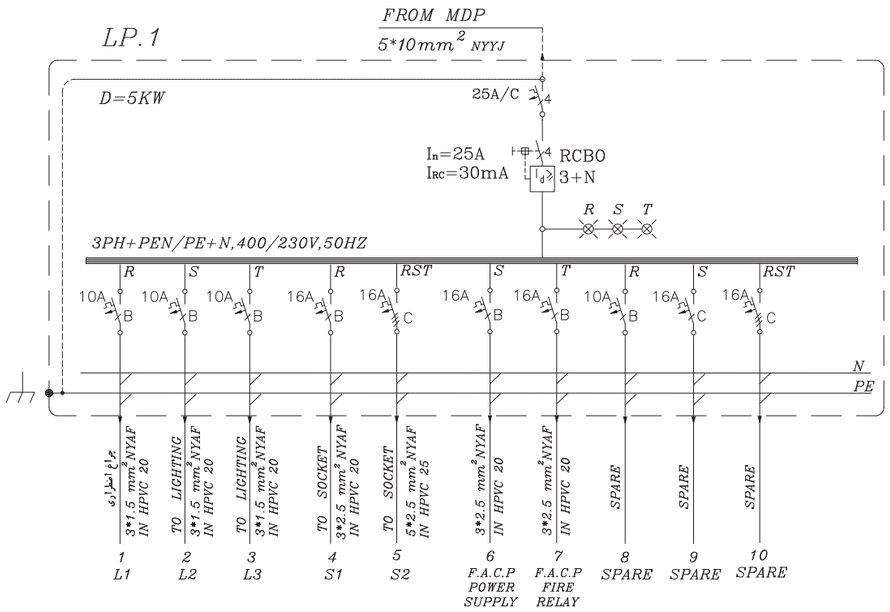
DRAWING TITLE: ساختمان دیزل ژنراتور
تاسیسات برقی همبندی اصلی

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0



REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 9 0 0 E L 0 0 2 SH 0 1 0 OF 0 1 0

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان دیزل ژنراتور

تابلوهای توزیع برق *LIGHTING PANEL*

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

بسمه تعالی

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاءِ سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

آلبوم نقشه های الکتریکی

ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴ و ۲۵ و ۲۶

مهندسین مشاور سامان انرژی

ISE

SAMAN ENERGY
Consulting Engineers

بهار ۱۴۰۲

ردیف	شماره نقشه	
01	EL-01	لیست نقـشه هـا
02	EL-02	توضیحات ومشخصات برق
03	EL-03	علائم
04	EL-04	سیستم روشنایی پلان
05	EL-05	سیستم پریز برق پلان
06	EL-06	سیستم سرمایش پلان
07	EL-07	سیستم اعلام حریق پلان
08	EL-08	رایزر دیاگرام اعلام حریق
09	EL-09	سیستم همبندی پلان
10	EL-10	تاسیسات برقی همبندی اصلی
11	EL-11	تابلوهای توزیع برق LIGHTING PANEL
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 1 0 0 E L 0 0 4 SH 0 0 1 OF 0 1 1

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ
PROJECT TITLE: و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE:
ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴ و ۲۵ و ۲۶
لیست نقـشه هـا

PRODUCER:
DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT:
اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

توضیحـــــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشندواستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- پس از نصب لوله های پی وی سی در کف بایستی بلافاصله روی آنها با ماهیچه سیمانی پوشانده شود.

۳- سیمهای پریز برق از نوع $3*2.5\ mm^2$ NYAF می باشد.

۴- از محل تابلو CPB,TJB لوله های جداگانه مناسب جهت ورود کابلهای برق وتلفن از خارج پیشبینی شود.

۵ - لوله هایی که در دیوارها کار گذاشته می شوند فقط به صورت افقی مجاز می باشد ونبایستی بطور مورب نصب شوند.

۶ - تعداد سیم در هر لوله باید به اندازه ای باشد که حداقل چهل درصد ازسطح آن خالی بماند.

۷ - سیمهای روشنایی ازنوع $3*1.5mm^2$ NYAF میباشد.

۸ - در مسیر های طولانی استفاده از جعبه تقسیم بلامانع است.

۹ - ارتباط لوله های کلید به کلید از طریق کف انجام شود.

۱۰- ارتباط سیمهای داخل لوله به چراغهای دان لایت حتما از طریق ترمینال و سیم نسوز انجام گیرد.

۱۱ - در جـــایی که بتن ریخته می شود لوله های برق و محل چراغهای توکار باید قبلا پیش بینی و در محل کار گذاشته شوند.

۱۲- تمـــام وســـائل و لوازم تاسیساتی باید قبلا به تایید مهندس مشاور برسد.

۱۳ - دتکتورهـــــای اعـــلام حـریق بایستی با دریچه کولر و یا هواکش حـــداقل ۱ متر، با دیوار ، نورگیر و موانع موجود در سقف حداقل ۵۰ سانتیمتر فاصله داشته باشد.

۱۴-کلیـــه وسایـــل تاسیساتـــی والـــکتریکی باید به مدار اتصال زمین متصل شود.

۱۵-در جـــاهایی کـه امکان صدمه دیدن سیم مسی اتصال زمین وجود دارد بایستی توسط لوله PVC سخت با ارتفاع مناسب محافظت گردد.

۱۶- کلیـــه سیـم کـشی های داخل تابلو طبق استانداردهای بین المللی انـجام گیـرد سرسیم ها وکابلها در ابتدا و انتهای مسیر در داخل تابلو شماره گذاری شود.

۱۷- کار فرما موظف است در هر مرحله کاری پیشرفت فیزیکی را به اطلاع ناظر رسانده تا ناظر نظارتهای لازم بر حسن اجرای کار تا پایان را انجام دهد.

۱۸- کلیـــه تجهیزات الکتریکی و مکانیکی که با تابلو تغذیه کننده خود در یک محل قرار ندارند بایستی مجهز به کلید ایزولاتور باشند.

۱۹- سیم کشی های مختلف بر اساس رنگهای زیر انجام گیرد

سیم ارت	زردرسبز
سیم نول	آبی‌کمرنگ
سیم فاز R	قرمز
سیم فاز S	زرد
سیم فاز T	مشکی
سیم برگشت کلید	خاکستری
سیم اعلام حریق	قهوه ای

جدول ارتفاع نصب تجهیزات برقی	ارتفاع
کلید برق	110
پریز برق	30
شستی اعلام حریق	140
تابلو توزیع برق	160
چراغ دیواری	220

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|1|0|0|E|L|0|0|4 SH 0|0|2 OF 0|1|1

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴ و ۲۵ و ۲۶
توضیحات ومشخصات برق

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

ردیف	توضیحات	علائم
01	دیتکتور دود از نوع فتوالکتریک Photoelectric Smoke detector	S
02	دیتکتور دود از نوع یونیزاسیون Ionisiatation Smoke detector	Si
03	دیتکتور حرارت از نوع ثابت Fixed temperatare heat detector	Hf
04	دیتکتور حرارت از نوع افزایش Rate of Rise heat detector	Hr
05	دیتکتور ترکیبی دود و حرارت COMBAINED DETECTOR	C
06	دتکتور گاز Gas detector	GD
07	دیتکتور شعله FlaEL detector	FD
08	دستگاه فرستنده بیم دتکتور Beam detector (Transmitter)	
09	دستگاه گیرنده بیم دتکتور Beam detector (Receiver)	
10	شستی اعلام حریق Break glass call point	F
11	آژیر الکترونیکی اعلام حریق Electronic Siren Fire Alarm	
12	جعبه تقسیم اعلام حریق Fire Alarm Janction box	F.J.B
13	چراغ چشمک زن اعلام حریق Fire Alarm Strobe light	
14	چراغ نشانگر وضعیت دیتکتور LED Remote Indicator	LED
15	تابلو کنترل‌مرکزی سیستم‌اعلام‌حریق Fire Aarm Control panel	F.A.C.P
16	دستگاه تلفن کننده خودکار Auto Dialler	AUTO DIALLER
17	مقاومت انتهای خط Rnd of line Resistor	

ردیف	توضیحات	علائم
01	فیوز تک فاز	
02	فیوز سه فاز	
03	کلید فیوز تک فاز	
04	کلید فیوز سه فاز	
05	کلید قطع جریان نشتی (FI)	
06	کلید مینیاتوری تک فاز	
07	کلید مینیاتوری سه فاز	
08	کلید گردان تک فاز	
09	کلید گردان سه فاز	3
10	شستی استارت	E
11	شستی استپ	E
12	کنتاکتور	
13	رله حرارتی (ترمیک) با برگشت دستی (غیر خودکار) سه فاز	
14	بوبین کنتاکتور	A1 A2

ردیف	توضیحات	علائم
01	تایمر	
02	کنتاکت بسته	
03	کنتاکت باز	
04	ترانسفورماتور	
05	کنتور تکفاز یک تعرفه	KWh
06	کنتور سه فاز یک تعرفه	KWh
07	آمپرمتر	A
08	ولت متر	V
09	هادی خنثی (نول)	
10	هادی حفاظت (ارت)	
11	هادی مشترک حفاظتی-خنثی (PEN)	
12	زمین	
13	شاسی - بدنه	
14	کلید تک پل	
15	کلید دو پل	
16	کلید تبدیل	

ردیف	توضیحات	علائم
01	جعبه تقسیم برق	
02	جعبه تقسیم تلفن	T
03	جعبه تقسیم تلویزیون	TV
04	جعبه تقسیم پیجینگ	P
05	جعبه تقسیم کامپیوتر	C
06	پریز تلفن	
07	پریز آنتن	
08	پریز آنتن عبوری	a یا N
09	پریز آنتن ته خط	a یا N
10	تقویت کننده آنتن‌با چند ورودی	
11	میکسر آنتن	
12	تقسیم کننده عبوری با n انشعاب	
13	تقسیم کننده با n انشعاب	
14	تقویت کننده آنتن از نوع عبوری	
15	کابل هم محور (کواکسیال)	
16	آنتن تلویزیون	
17	بلندگو ستونی	nw
18	بلندگو سقفی	
19	بلندگو شیپوری	
20	میکروفون رومیزی	
21	کنترل‌سطح‌صدا(سلکتوری یاولومی)	VC

ردیف	توضیحات	علائم
01	کلید صلیبی	
02	کلید تک پل دیمردار	
03	شستی زنگ اخبار	
04	فتوسل	Ph
05	زنگ اخبار	
06	فن	
07	پریز برق تک فاز	
08	پریز برق تک فاز ارت دار	
09	پریز برق تک فاز ارت‌دار و درب‌دار (بارانی)	
10	برقگیر	
11	آیفون	
12	صفحه آیفن	
13	منبع تغذیه	
14	درب بازکن برقی	
15	چراغ آویز (لوستر)	
16	چراغ دیواری ضدآب	
17	چراغ دیواری معمولی	
18	چراغ سقفی	
19	چراغ‌استوانه‌ای‌سقفی توکاربایک‌عدد لامپ‌رفلکتوری ۱۰۰وات (سیلندری)	
20	چراغ ایمنی دیواری با باطری و کلید سرخود با لامپ فلورسنت	E
21	چراغ مهتابی	
22	پرژکتور	
23	تابلو اصلی برق (کنتوری)	
24	تابلو محلی برق	
25	رک صوتی شامل تقویت کننده و میکروپرسسور صوتی با دستگاه رادیوپخش و کاست و	ASPA
26	مرکز تلفن سانترال	PABX n/m
27	جعبه تقسیم انشعاب اصلی تلفن با زوج انشعاب	MDF-n
28	جعبه تقسیم انشعاب فرعی	S-JB

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 1 0 0 E L 0 0 4 SH 0 0 3 OF 0 1 1

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)
PROJECT TITLE:
CONT.&PROJ.No.:
DRAWING TITLE:
ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴ و ۲۵ و ۲۶
علائم

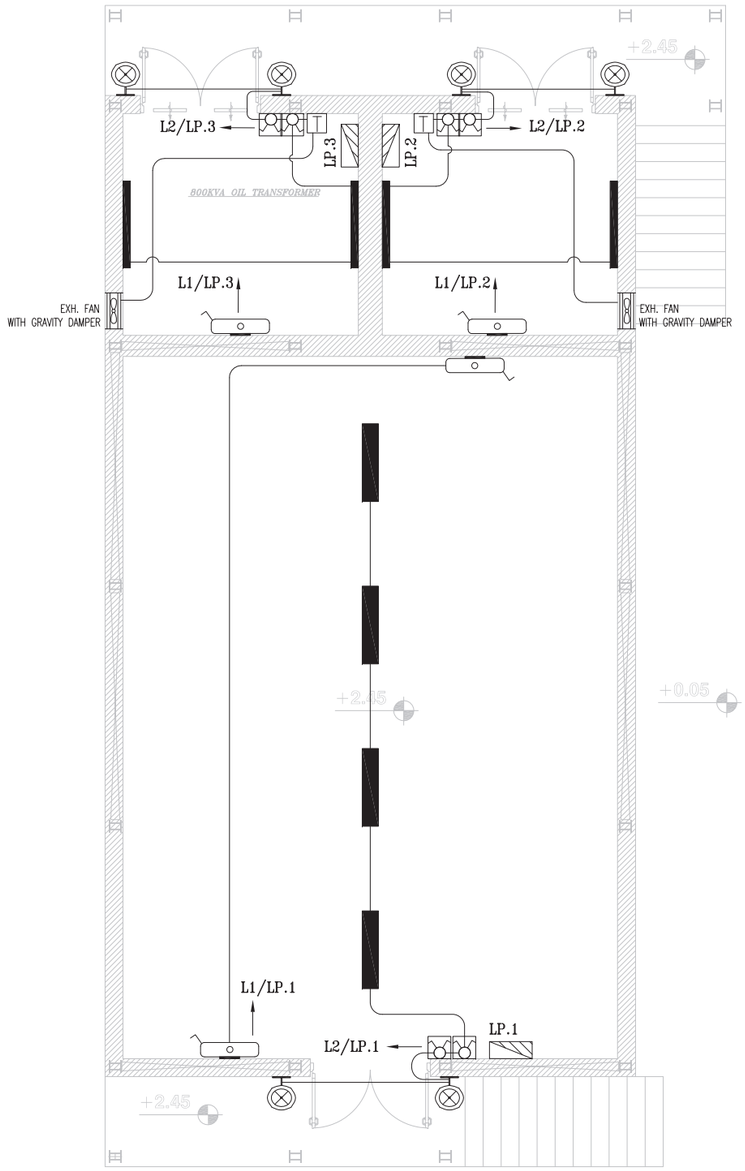
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	- - -	0

۱۶۰۰



سیستم روشنایی پلان

Scale 1:100

EXHAUST FAN SCHEDULE											
QTY.	FAN			MOTOR					DIM. (mm)	WEIGHT (kg)	REMARKS
	TYPE	AIR FLOW RATE (m^3/hr)	STATIC PRESSURE (in-w.g.)	POWER (W)	R.P.M.	VOLTAGE (V)	PHASE	CYCLE (Hz)			
1	WALL MOUNTED	600	–	35	1375	220	1	50	310x310	1.80	DAMANDEH OR SIMILAR

تابلو برق محلی	LEDILUX 7000lm ,52W
اگزاست فن	LEDISEAL 5700lm ,58W
چراغ دیواری ضد آب 100W	چراغ اضطراری ایمنی
کلید دوپل روکار	ترموستات

توضیحـــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشدواستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- سیمهای روشنایی ازنوع $3*1.5mm^2$ NYAF میباشد.

۳- لوله های برق از نوع HPVC 13.5 میباشد.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 1 0 0 E L 0 0 4 SH 0 0 4 OF 0 1 1

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE:

ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴ و ۲۵ و ۲۶

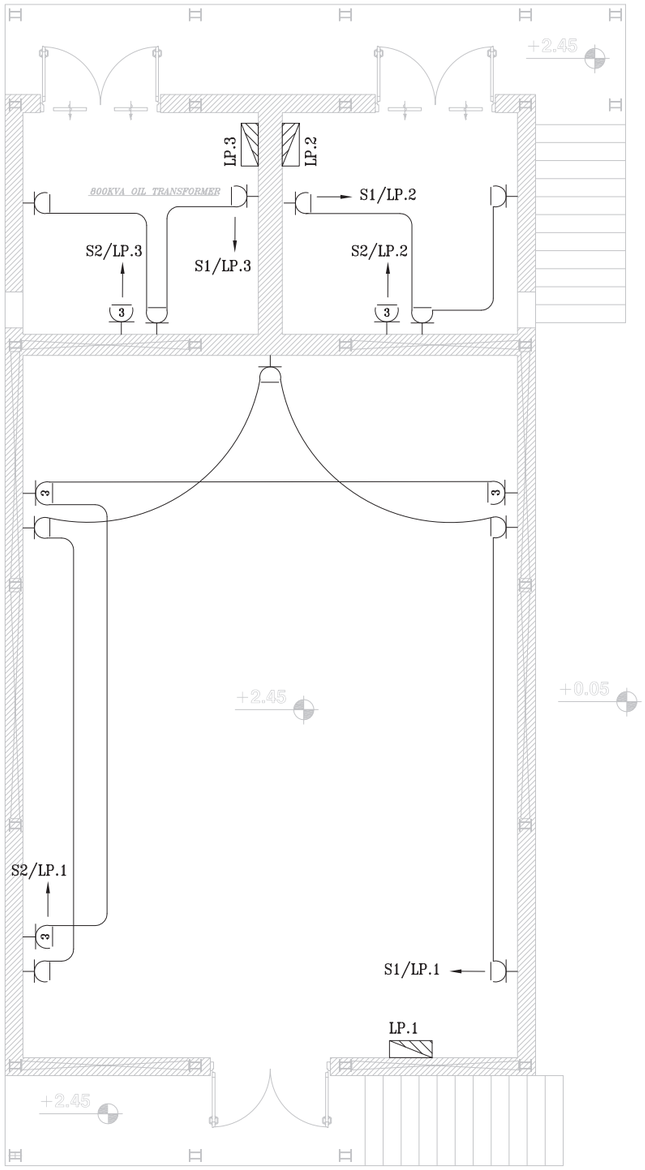
سیستم روشنایی پلان

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0



سیستم پریز برق پلان

Scale 1:100

پریز تکفاز ارت دار

پریز سه فاز ارت دار

تابلو برق محلی

توضیحـــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشد.واستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- سیمهای پریز برق از نوع $3*2.5mm^2$ NYAF میباشد.

۳- لوله های برق از نوع HPVC 13.5 میباشد.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|1|0|0|E|L|0|0|4 SH 0|0|5 OF 0|1|1

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE:

ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴ و ۲۵ و ۲۶

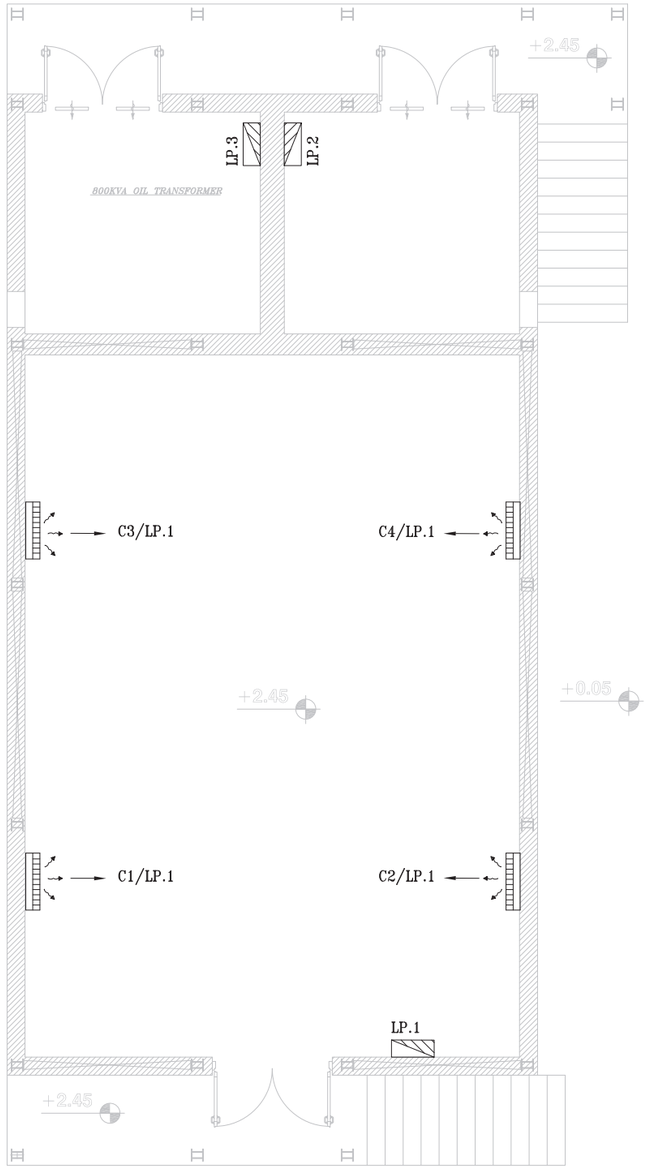
سیستم پریز برق پلان

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0



سیستم سرمایش پلان

Scale 1:100

AIR CONDITIONER SCHEDULE

QTY	EACH SET		CAP.(BTU/HR)		OUTDOOR DB (°C)		MODEL	OUT DOOR ELECTRICAL DATA				INDOOR UNIT DIM(MM)& WEIGHT(KG)	OUTDOOR UNIT DIM(MM)& WEIGHT(KG)	PIPE SIZE (in)	
	INDOOR UNIT	OUTDOOR UNIT	COOLING	HEATING	WINTER	SUMMER		VOLTS	PH.	HZ	AMPS.			LIQ.	GAS
4	IU.01	OU.01	24000	0	+5	48	TAHVIEH	220	1	50	12.5	1030x320x245 17	840x577x276 48	3/8"	5/8"

– ALL OF THE MODELS ARE CHOSED FROM TAHVIEH COMPANY'S PRODUCTS OR SIMILAR
– ALL DATA AND MODEL SHALL BE CHECKED AND APPROVED WITH MANUFACTUER

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4|7|8|D|W|G|D|0|1|0|0|E|L|0|0|4 SH 0|0|6 OF 0|1|1

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

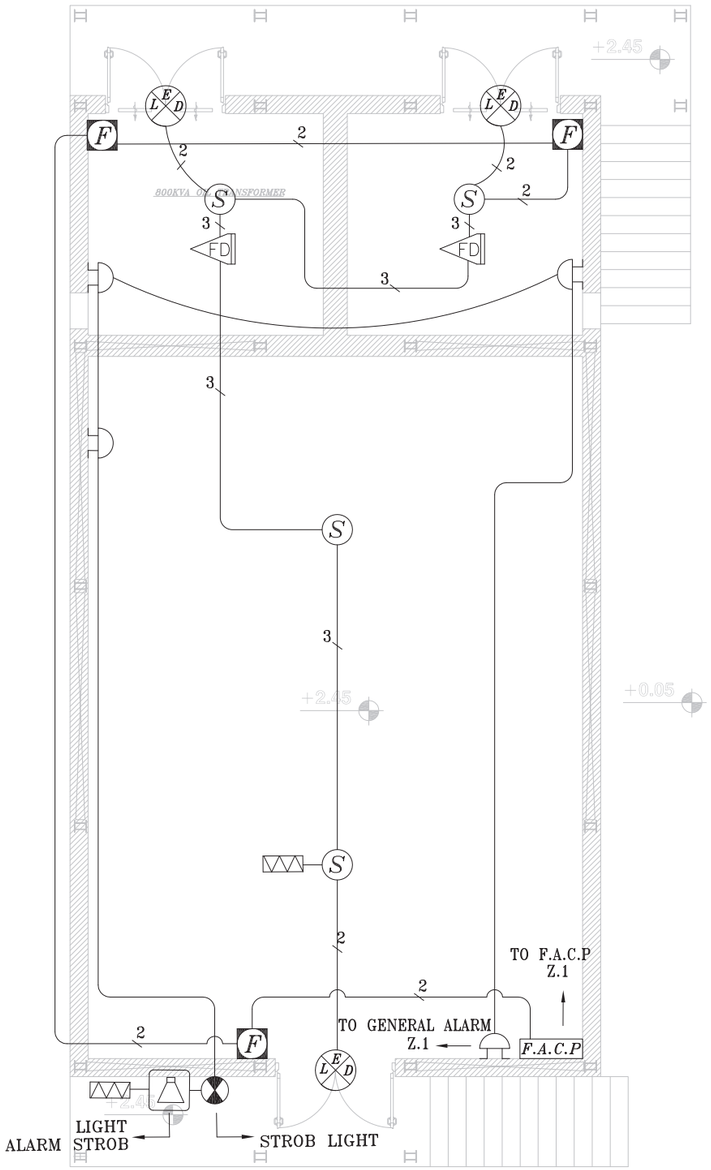
DRAWING TITLE:
ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴ و ۲۵ و ۲۶
سیستم سرمایش پلان

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0



سیستم اعلام حریق پلان

Scale 1:100

آژیراعلام حریق محوطه

مقاومت‌انتهای خط‌سیستم اعلام حریق

تابلو اعلام حریق FACP

چراغ نشان دهنده

آژیر الکترونیکی اعلام حریق‌داخلی

دتکتوردودی فتوالکتریک

چراغ اعلام حریق

کلیددستی‌اعلام حریق

دتکتور شعله

تذکر

مجری موظف است قبل از اجرا با سازمان آتش نشانی هماهنگ نماید.

توضیحـــات :

۱- لوله های برق از نوع پی وی سی سخت می باشد واستفاده از لوله های خرطومی مجاز نمی باشد.

۲- ارتباط بین دتکتورها باید از کابل $2*1.5mm^2$ نوع شیلددار باشد .

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 1 0 0 E L 0 0 4 SH 0 0 7 OF 0 1 1

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE:

ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴ و ۲۵ و ۲۶

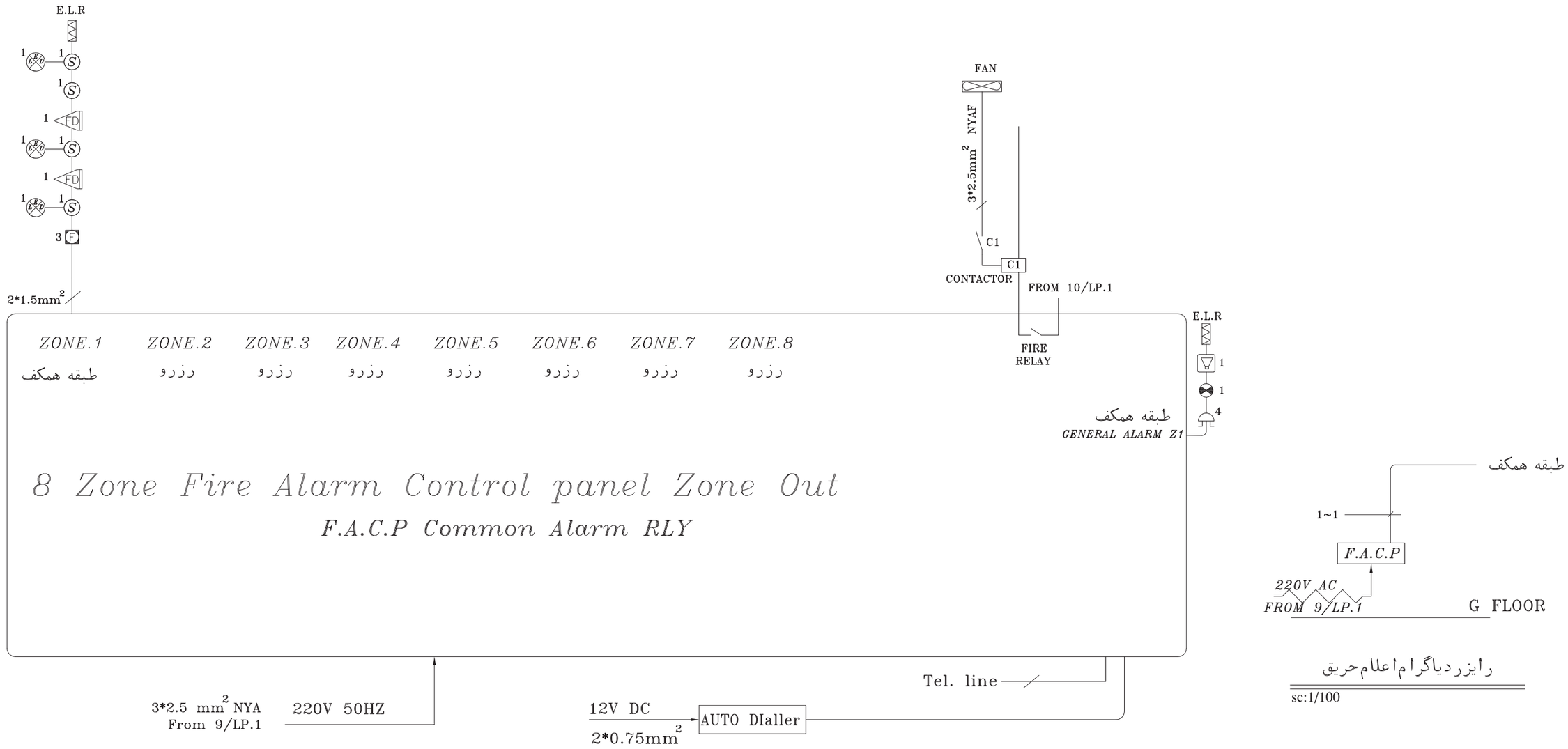
سیستم اعلام حریق پلان

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0



رایزر دیاگرام اعلام حریق

sc:1/100

مجری موظف است قبل از اجرا با سازمان آتش نشانی هماهنگ نماید.

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 1 0 0 E L 0 0 4 SH 0 0 8 OF 0 1 1

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE: ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴ و ۲۵ و ۲۶ رایزر دیاگرام اعلام حریق

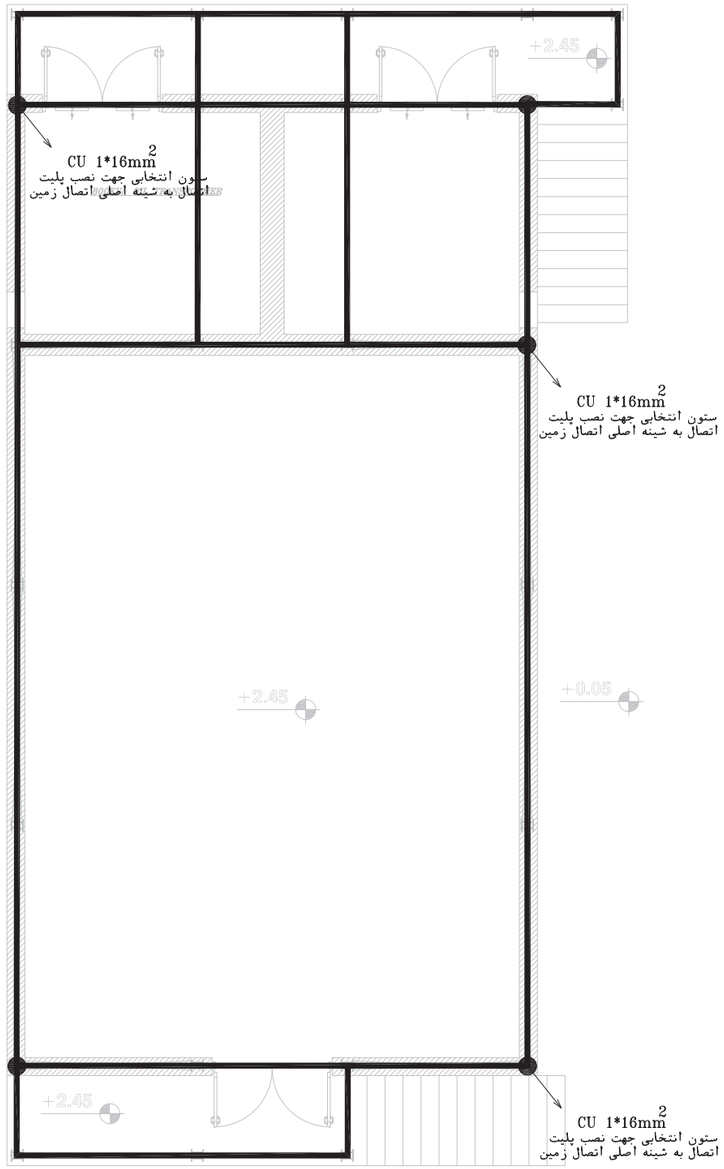
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

۱۶۰۵



سیستم همبندی پلان

Scale 1:100

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE

شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 1 0 0 E L 0 0 4 SH 0 0 9 OF 0 1 1

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

PROJECT TITLE:

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE:
ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴ و ۲۵ و ۲۶
سیستم همبندی پلان

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0

همبندی اصلی در ساختمان های بتنی

۱- با توجه به وجود مقاومت الکتریکی در اتصالات عادی بین میلگردهای بتن‌مسلح بایستی پیش از هر مرحله بتن ریزی به ترتیبی که ذیل خواهد آمد وطبق نقشه های ارائه شده اتصالات الکتریکی مطمئنی را بوجود آورد وسپس شبکه میلگرد را به اتصال زمین ساختمان متصل نمود.

۲- همبندی در میلگرد های ساختمان با ایجاد شبکه ای از یک هادی که میلگردی به قطر حداقل ۸ میلیمتر است در فونداسیون وهمه طبقات ساختمان انجام می شود .

این شبکه تمام بخش های زیر را در بر می گیرد:

الف-تمامی شناژهای ارتباطی فونداسیون

ب- تمامی شناژها در همه طبقات

ج- کلیه راه پله ها

د- تعدادی از ستون ها (طبق نقشه)

این میلگرد به میلگردهای موجود درنقشه های سازه اضافه می شود.

میلگرد های همبندی باید با سیم آرماتوربندی معمولی به میلگردهای اصلی سازه بسته شوند.

۳- اتصال الکتریکی مطمئن بین قطعات میلگرد همبندی بوسیله جوشکاری(بااستفاده از ترانس جوش معمولی) بوجود می آید. طول جوش وسایر جزئیات در شکل ها وجدول نشان داده شده است.

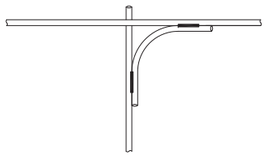
۴- برای اتصال شبکه میلگرد همبند شده به اتصال زمین ساختمان از یک قطعه فولادی بنام قطعه اتصال استفاده می شود . این قطعه از دو صفحه هموار بر هم ساخته می شود. یکی از صفحات به هادی همبندی موجود در ستون جوشکاری می شود وصفحه ی دیگر برای جوش دادن یک عدد پیچ استینلس استیل با اندازه مناسب بکار می رود. هادی ارتباطی بین اتصال زمین ساختمان وشبکه همبند شده به کمک کابلشوی مناسب بر روی پیچ مذکور بسته می شود.

۵- ارتفاع نصب قطعه اتصال در حدود ۳۰ سانتیمتری کف تمام شده می باشد.

۶- پیچ وکابلشو نصب شده بر روی قطعه اتصال بایستی همیشه در دسترس وقابل بازرسی وتعمیر باقی بماند. لازم است یک عدد جعبه در محل این قطعه نصب گردد.

برای حفظ زیبایی ساختمان توصیه می شود محل نصب قطعه اتصال در معرض دید نباشد.

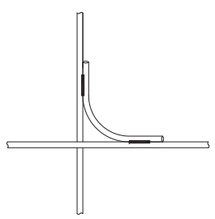
نحوه جوشکاری میلگرد یک گوشه



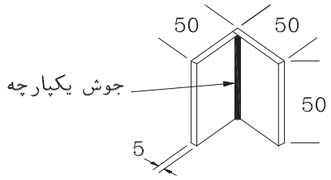
نحوه جوشکاری میلگرد یک تقاطع سه راهه

نحوه جوشکاری میلگردهای طولی (جوشکاری Over lap ها)

نحوه جوشکاری میلگرد یک تقاطع چهار راهه



نحوه جوشکاری میلگردهای شناژ یا شالوده به ستون (میلگردهای افقی به عمودی)

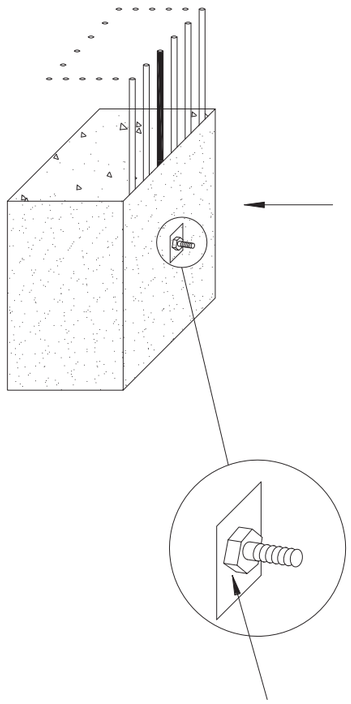


حد اقل ابعاد قطعه اتصال

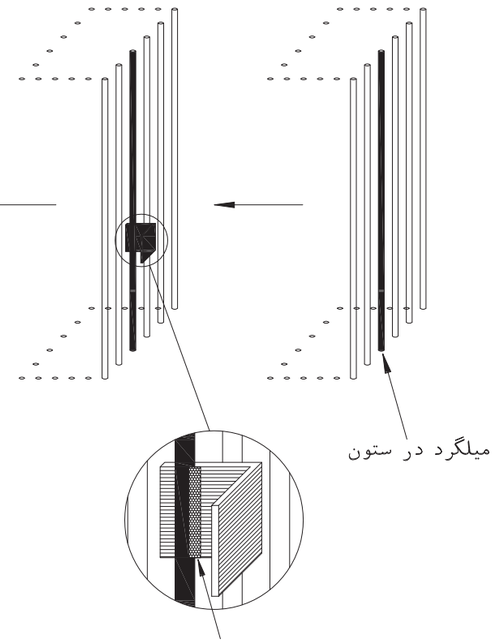
نوع آرماتور	طول جوش	
	یک طرفه	دو طرفه
ساده AI	6d	3d
آج دار AII	8d	4d
آج دار AIIL	10d	5d

d= قطر آرماتور (میلگرد)

جوش دو طرفه — جوش یکطرفه



دور تا دور کله پیچ جوشکاری می شود



تمام طول اتصال جوشکاری می شود

REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 1 0 0 E L 0 0 4 SH 0 1 0 OF 0 1 1

PROJECT TITLE: مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتفاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

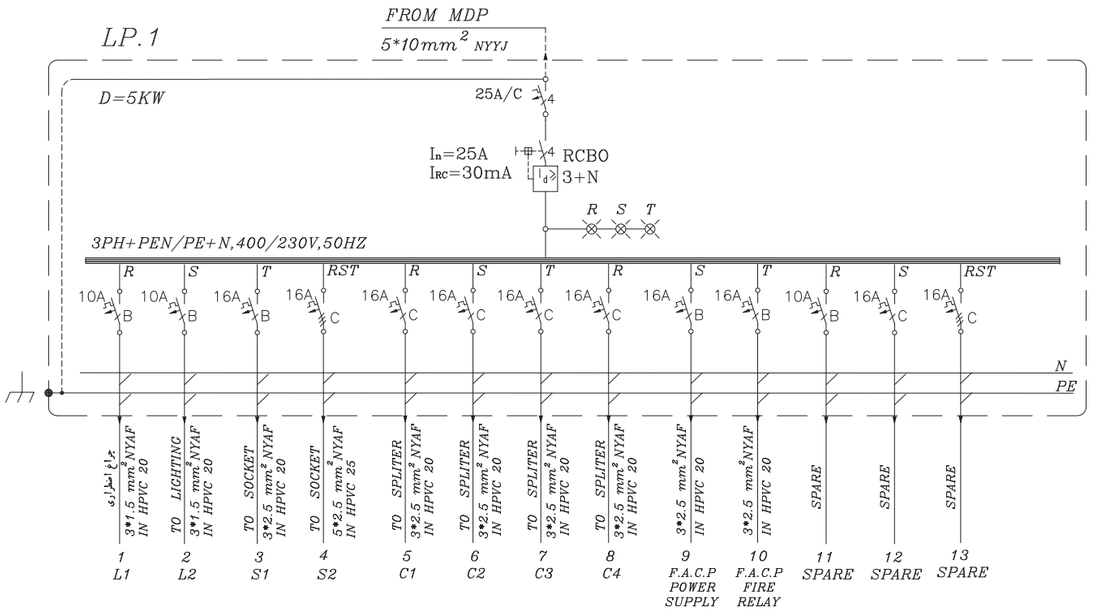
DRAWING TITLE: ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴ و ۲۵ و ۲۶
تاسیسات برقی همبندی اصلی

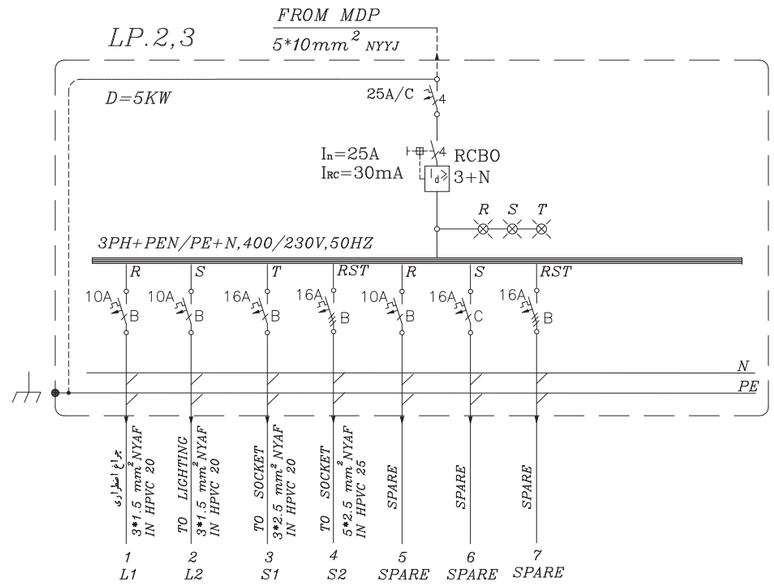
PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0





REV.	DATE	SIGNATURE	REMARKS
0	1402/03/09	G.R.FATAHI	FIRST ISSUED

CONSULTANT: ISE
شرکت سامان انرژی اصفهان

4 7 8 D W G D 0 1 0 0 E L 0 0 4 SH 0 1 1 OF 0 1 1

مطالعات تعمیرات اساسی پستهای برق ارتقاء سیستم دیسپاچینگ خط هوایی پست پاساژ
PROJECT TITLE: و تعمیرات مجتمع بندر امام خمینی (ره)

CONT.&PROJ.No.:

DRAWING TITLE:
ساختمان جدید پست برق شماره ۲۴ و ۲۵ و ۲۶
تابلوهای توزیع برق *LIGHTING PANEL*

PRODUCER: DESIGN & ENGINEERING UNIT

	NAME	SIGNATURE	DATE	SCALE
DESIGNED	G.R.FATAHI		1402/03/06	N.T.S
DRAWN	G.R.FATAHI		1402/03/06	
CHECKED	M.TABATABAEE		1402/03/09	
APPROVED	P.TABIBI		1402/03/09	

CLIENT: اداره کل بنادر و دریانوردی استان خوزستان

SIZE	CLIENT DRAWING No.	SHEET	REV
A3	CONT'D NO.	– – –	0