THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Golgohar Area Development Management Co.

Gol Gohar Pressurized irrigation Network
(Area=250 ha)

Pump Station
Mechanical And Electrical

Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT : Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

CLIENT DRAWING NUMBER :

PATH :

FILE NAME :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-C-DR-000

DATE : | REV. 01

CLIENT :	DESIGN & MC CONSULTANT :	PROJECT :	CLIENT DRAWING NUMBER :	DRAWING NUMBER
Golgohar Area Development Management Co.	Nahrab Payesh consulting Eng. Co.	Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)	PATH :	GADM-3302-308-PU-C-LI-001
			FILE NAME :	
			DATE :	REV. 01

Row	Description	Type	SHT NO.	Revisions A1	B1				
0	Cover Sheet	General	000						
1	Index Sheet		001						
2	Legend		002						
3	Location		003						
4	General Notes		004						
5	General Notes		005						
6	Pump Station Location		006						
6	Pump Station Architecture Plan	Architecture	001						
7	Pump Station Architecture Section		002						
8	Pump Station Architecture Section		003						
9	Pump Station Architecture Section		004						
10	Pump Station Mechanical Plan	Mechanical	001						
11	Pump Station Mechanical Section		002						
12	Control Station Diagram		003						
26	Pump Station Electrical - Legend	Electrical	001						
27	Pump Station Electrical - Incoming Panel		002						
28	Pump Station Electrical - Motor Feeder Panel		003						
29	Pump Station Electrical - Distribution Panel		004						
30	Pump Station Electrical - Electrical Panel Buil		005						
31	Pump Station Electrical - P&ID Legend		006						
32	Pump Station Electrical - P&ID Legend		007						
33	Pump Station Electrical - P&ID Legend		008						
34	Pump Station Electrical - P&ID		009						
35	Pump Station Electrical - Lighting And Sockets		010						
36	Pump Station Electrical - Lighting System		011						
37	Pump Station Electrical - Earthing System		012						
38	Pump Station Electrical - Earthing System		013						
39	Pump Station Electrical - Earthing System		014						
40	CCTV System EDS & layout		015						
41	CCTV System EDS & layout		016						

CLIENT :	DESIGN & MC CONSULTANT :	PROJECT :	CLIENT DRAWING NUMBER :	DRAWING NUMBER
Golgohar Area Development Management Co.	Nahrab Payesh consulting Eng. Co.	Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)	PATH :	GADM-3302-308-PU-C-LI-002
			FILE NAME :	
			DATE :	REV. 01

GENERAL NOTES AND & SYMBOLES:

LEGEND علائم

- Bulding
- Bulding Block
- Ruin
- Wall
- Asphalted road
- Unsurfaced road
- 4 Wheel drive road
- Footpath
- Fibrlight
- Cemetery
- Bridge
- Plant
- Rever
- Canal
- Flood way
- Stream
- Qanat –Well
- Pool
- Telpost
- Lampost
- Refrenc
- B–M
- North Arow
- UTM
- Reductional
- Ground Line
- Project Line
- Pipe–MP
- Pipe–SP
- Pipe–TP
- Pipe–QP
- Air Valve
- Drain Valve
- Valve–SP
- Valve–TP
- Valve–QP

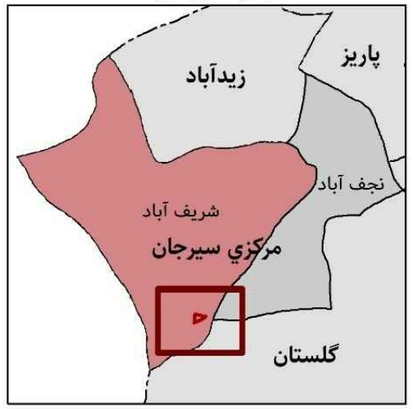
CLIENT :	DESIGN & MC CONSULTANT :	PROJECT :	CLIENT DRAWING NUMBER :	DRAWING NUMBER
Golgohar Area Development Management Co.	Nahrab Payesh consulting Eng. Co.	Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)	PATH :	GADM-3302-308-PU-C-DR-003
			FILE NAME :	
			DATE :	REV. 01

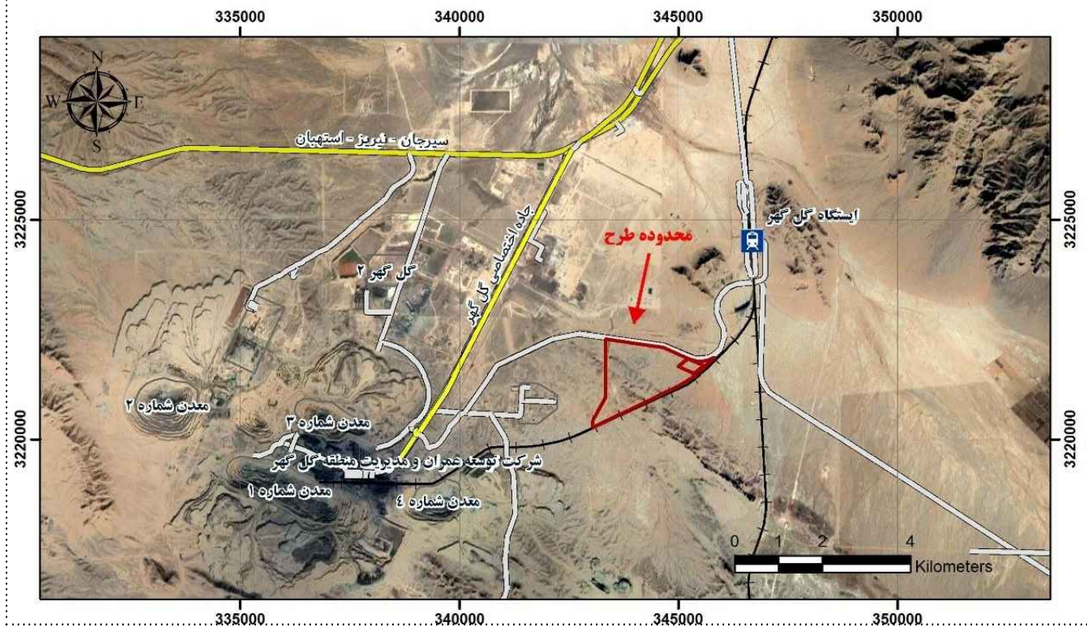
موقعیت در کشور

موقعیت در استان

موقعیت در شهرستان

موقعیت در بخش





CLIENT :	DESIGN & MC CONSULTANT :	PROJECT :	CLIENT DRAWING NUMBER :	DRAWING NUMBER
Golgohar Area Development Management Co.	Nahrab Payesh consulting Eng. Co.	Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)	PATH : / FILE NAME :	GADM-3302-308-PU-C-SP-004
			DATE :	REV. 01

اطلاعات عمومی

علاوه برمواردیکه روی نقشه های اجرائی مشخص شده اند رعایت نکات زیر و مشخصات فنی و دستورات دستگاه نظارت در زمان اجرای ابنیه فنی الزامی میباشد.

A - میلگردهای مصرفی

۱-کیفیت:

کلیه آرماتورهای مصرفی در بتن بایستی از نوع صاف و یا آجدار بوده و با مشخصات ASTM مطابقت داشته باشند.
حدجاری شدن این میلگردها نباید کمتر از ۲۴۰۰ کیلوگرم برسانتیمتر باشد.
کلیه آرماتورها باید عاری از هرگونه زنگ زدگی ،آلودگی ،پوسته و رنگ روغن ،ملات وسایرلایه هائی که بنحوی چسبندگی بتن و یا ملات را به آرماتورها کاهش می دهند باشند.

۲-علامت اختصاری

آرماتورها درنقشه ها بصورت Ø(X)@(Y)c/c که درآن (X) مشخص کننده قطرآرماتور برحسب میلیمترو (Y) فاصله محور به محورمیلگردها برحسب سانتیمترمیباشد.

۳-پوشش حفاظ بتن

ضخامت پوشش بتنی ازسطح بتن تا کنارخارجی آرماتوربوده وبشرب زیر منظورمیگردد
پوشش باضخامت ۵ سانتیمتربرای میلگردهای با قطرکمتراز ۱۶ میلیمتر.
پوشش باضخامت ۵ سانتیمتربرای ضخامت بتن کمتراز ۲۲/۵ سانتیمترو ۷/۵ سانتیمتربرای ضخامت بتن بیشتراز ۲۲/۵ سانتیمترگرفته میشود.

۴-محل وجاگذاری میلگردها:

جاگذاری میلگردها ،درنقشه ها بصورت راهنما نشان داده شده درصورت استفاده ازیک لایه آرماتور ،میلگردها درجائیکه حداکثرنیروی کششی وارد میشود جاگذاری خواهندشد.

۵-میلگردهای انتقال بار یا آهنهای انتظار (DOWELS)

این نوع میلگردها درنقشه ها مشخص نشده اند و در محل درزهائیکه واتراستاپ بکار رفته است مورد استفاده قرار خواهندگرفت.

٦-بریدن و خم کردن آرماتورها (قلابهای استاندارد)

انتهای کلیه میلگردها میبایستی قلاب گردند. این قلابها باید با زاویه ۱۸۰ درجه خم شده وطول خمش ۴ برابرقطر میلگرد بوده ویا از ٦ سانتیمترنبایدکمترباشند ویا با زاویه ۹۰ درجه خم شده وطول خمش حداقل ۱۲ برابرقطر میلگرد باشد. قلاب خاموتها و ریشه ها باید با زاویه ۹۰ درجه ویا ۱۳۵ خم شده وقسمت خمش به اندازه حداقل ٦ برابرقطرمیلگرد میبایست ادامه داده ومینیموم ٦ سانتیمترباشد.

۷-خمهای میلگردها:

بجزدرمواردیکه روی نقشه ها مشخص شده اند شعاع انحناء تمام میلگردهائی که دورمیله خم کاری خم میشوند بشرح جدول زیرمیباشد.

جدول میله خم کاری (قطربرحسب mm)

قطرمیلگردها	10	12	14	16	18	20	22	24	26
خم استاندارد	60	80	100	100	120	160	180	200	200
خم خاموتها و میله های مهاری	40	60	80	80	100	140	180	200	200

۸-رویهم گذاری میلگردها:

بجزدرمواردیکه روی نقشه ها مشخص شده اند حداقل طول رویهم گذاری که بموازات میلگردها میباشد به شرح جدول زیرمیباشد. رویهم گذاشتن میلگردها نبایستی درقسمت بحرانی بتن و یا درقسمت درزها جاگذاشته شوند.

میلگردها	طول رویهم گذاری		قسمت فرورفته دربتن
اندازه mm	میلگردهای بالائی	سایر میلگردها	طول "LE" (cm.)
10	35	30	30
12	45	30	30
14	50	35	30
16	55	40	30
18	60	45	35
20	65	50	35
22	85	60	45
24	100	70	55
26	110	80	60

B - بتن مصرفی:

۱-کیفیت:

حداقل مقاومت فشاری ۲۸ روزه بتن درسازه های مهم ازجمله پلها ۳۰۰ کیلوگرم برسانتیمترمربع ودرساختمانهای آبی دیگر ۲۵۰ کیلوگرم برسانتیمترمربع میباشد. آزمایش مقاومت فشاری بتن با نمونه مکعبی ۲۰×۲۰×۲۰ سانتیمترصورت خواهدگرفت. چنانچه از نمونه استوانه ای به قطر ۱۵ سانتیمترو با ارتفاع ۳۰ سانتیمتراستفاده شود با ضریب ۱/۲۰ قابل تبدیل به نمونه مکعبی میباشد.
بتن مگر زیرسازه ها با عیار ۱۵۰ کیلوگرم سیمان درمترمکعب میباشد.

۲-پی سازی:

کلیه ابنیه فنی میبایست برروی زمین های مناسب وسفت احداث گردند. برای این منظورکلیه مصالح سست ونامناسب به تشخیص دستگاه نظارت ازمحل سازه برداشته شده وتوسط مصالح مناسب جایگزین وطبق دستورالعمل مشخصات کوبیده شود. به استثنای مواردیکه درنقشه ها تصریح شده است شن ریزی ویابتن مگرد زیرابنیه های فنی ولوله ها درصورت نیازوبنابه تشخیص دستگاه نظارت انجام خواهدشد.

۳-بتن ریزی:

پیمانکارموظف است قبل ازبتن ریزی کلیه نقشه ها جزئیات مشخصات فنی ونقشه های تأسیسات مکانیکی را مورد مطالعه قرارداده پس ازهماهنگ نمودن آنها اقدام به بتن ریزی نماید.

۴-ابعاد:

کلیه ابعاد بتن ریزی درسیستم متریک بوده بجزدرمواردیکه روی نقشه ها مشخص شده باشند.

۵-اتمام بتن ریزی:

کلیه سطوحی که درمعرض دید ویا تماس با آب قرارمی گیرند بعدازبتن ریزی وبرداشتن قالب بندی دارای سطحی سالم وتمیزبوده وهرگونه برآمدگی ویا کرم خوردگی بایست تاسطح بتن سالم تراشیده واصلاح گردد.
وهمچنین سطوحی نیزکه زیرخاک قرارگیرند بایددارای سطحی صاف وبدون کرم خوردگی باشند.

٦-قطعاتی که درداخل بتن قرارمیگیرند:

قبل ازشروع بتن ریزی کلیه قطعاتی که باید درداخل بتن قرارگیرند ازنظرتعداد وفاصله ها کنترل شده وبصورت مطمئنی باهم اتصال داشته باشندتا درموقع بتن ریزی جابجانگردد. محل اتصال ریشه ها وبولتها درنقشه ها وجزئیات مشخص شده است. درنگهداری وبکاربردن آهنها ،آب بندها ولاستیکها دقت لازم بعمل آید تا صدمه وآسیب نبینند.

۷-درزها:

کلیه درزهای ساختمانی ،اعم ازدرزهای انبساط ،انقباض ،کنترل و با توجه به جزئیات آنها به چندتیپ مختلف تیپ بندی گردیده اندکه طبق مشخصات فنی بادرنظرداشتن تیپ درمحلهائی که روی نقشه ها مشخص شده اند ،تعبیه گردند.

۸-بعمل آوردن بتن:

کلیه بتن ریزیها بایدبصورت تر و بمدت حداقل ۱۴ روزمتوالی مرطوب نگهداری شوند.

۹-بازکردن قالبها:

بازکردن قالبها بایدپس ازتحصیل سختی کافی بتن بنحوی انجام گیردکه هیچگونه آسیبی به بتن ریخته شده وارد نیاید.
تاهنگامیکه بتن به حدکافی سخت نشده وقادربه تحمل فشارهای وارده نمی باشد بازکردن قالبها مجازنخواهد بودقالب بندی قسمتهائی ازجمله ستونها ،تیرها وکفها قبل ازآنکه بتن به ۷۵ درصد مقاومت طراحی خودبرسد برداشته خواهدشد. بطور کلی بازکردن قالب ها بایدطبق مشخصات وجدول مربوط به بازنمودن قالبها انجام گیرد.

C - خاکریزها:

۱-مصالح خاکریزها:

مصالح خاک جهت خاکریزها بایستی ازخاکهای مناسب محل خاکبرداری ها یا قرضه طبق دستوردستگاه نظارت انتخاب شوند.

۲-کوبیدن مصالح خاکی:

خاکریزپشت ابنیه فنی بایستی ازکوبنده های دستی ومکانیکی استفاده شودحداقل میزان کوبیدگی این خاکریزها باید برابر ۹۵ درصدپروکتوراستاندارد باشد.

۳-ارتفاع خاکریزها:

کلیه خاکریزها باید مطابق خطوط وشیبها ومقاطعی که درنقشه ها نشان داده شده است انجام شوند.
خاکریزها روی لوله ها وصندوقه ها درجاهائیکه ارتفاع سطح زمین طبیعی پائین ترازلوله یاصندوقه باشدبه ارتفاع حداقل ۳۰ سانتیمتربالای لوله طبق مشخصات کوبیده شود ولی هرگاه ارتفاع سطح زمین طبیعی بالاترازلوله قرارگیرد خاکریزتا سطح زمین طبیعی کوبیده شود. خاکریزی در پشت ساختمانهای آبی تا ارتفاع بالای ساختمان انجام میگیرد ،بجزدر مواردیکه روی نقشه هانوع دیگر مشخص شده باشد.

D - گودبرداری ابنیه فنی:

گودبرداری ابنیه های طرح شامل برداشت ازبالادست سازه تا پائین دست سازه وازسطح زمین طبیعی تاپی زیرسازه میباشد.
کلیه گودبرداریها با درنظرگرفتن ۳۰ سانتیمترازاطراف ابنیه فنی وباشیب (1:1) انجام میگیرد.
کلیه گودبرداریهای لوله نیزبا درنظرگرفتن ۳۰ سانتیمتردراطراف لوله ها انجام میگیرد.
مقدارونحوه گودبرداری درزمینهای سخت ونرم ولجنی با دستوردستگاه نظارت انجام میگیرد.

CLIENT :	DESIGN & MC CONSULTANT :	PROJECT :	CLIENT DRAWING NUMBER :	DRAWING NUMBER
Golgohar Area Development Management Co.	Nahrab Payesh consulting Eng. Co.	Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)	PATH :	GADM-3302-308-PU-C-SP-005
			FILE NAME :	
			DATE :	REV. 01

توضیحـــــــات بتن مسلح

REINFORCED CONCRETE NOTES

ابعاد و جزئیات ارائه شده در نقشه های توضیحات عمومی لازم الاجرا میباشد مگر انیکه در نقشه های مربوط طوری دیگر نشان داده شده باشد

۱- طـــــراحی

DESIGN

STRUCTURAL DESIGN IS BASED ON

a) CONCRETE

جدول انواع بتن‌ومیزان مصالح مصرفی وحداقل مقاومت نهائی بتن‌ریزیها

طبقه بتـــن	علامـــت اختصـــاری	مقدارمصالح لازم‌برای‌یک مترمکب‌بتن			مقداراسلامب بتـــــن (سانتیمتر)	مقدارتقریبی آب‌درهرمتر مکعب‌بتن (لیتـــر)
		شـــن (مترمکب)	ماســه (مترمکب)	سیمـــان (کیلوگرم)		
1	B-350	0.78	0.53	400	10-5	160-140
2	B-300	0.83	0.53	350	10-5	150-130
3	B-250	0.88	0.53	300	10-5	145-130
4	B-200	0.93	0.53	250	10-5	145-125
5	B-150	0.97	0.53	200	5-2.5	140-125
6	B-100	1.05	0.53	150	5-2.5	140-120
7	B-75	⩾1.05	0.53	100	-	-

b) STEEL BARS

جدول مشخصـــات‌فنی آرمـــاتورهای مصـــرفی

گـــروه	نـــــوع	خواص مـــکانیکی درآزمایش کشـــش		
		مقاومت‌نهائی‌کشش (کیـلوگرم) KG/Cm 2	حدجاری شدن (مقاومت‌ارتجاعی) Fy(KG/Cm) 2	ازدیادطـول (کیـلوگرم) (%)
A-I	آرماتورگردساده	3800	2400	25
A-II	آرماتورگردآجدار	5000	3000	19
A-III	آرماتورگردآجدار	6000	4000	14

۲- علائم‌مشخصـــــه

SYMBOLS

BAR BILLING

Ø , O12@20c/c

- Ø TYPE OF DEFORMED BARS
- Φ TYPE OF PLAIN BARS
- 12 BARS DIA IN mm
- 20c/c 20Cm BETWEEN CENTER OF BARS

MESH Φ12@20c/c

- Φ12@20c/c FOR BOTH DIRECTIONS

۳- قـــلابها

HOOKS

ALL ENDS OF BARS SHALL BE HOOKED AS FOLLOWING

DIAMETER OF BARS (mm)	R=2d MILD STEEL (h=9d mm)	R=3d TOR STEEL (h=12d mm)
6	100	100
8	100	100
10	100	120
12	110	150
16	150	200
18	160	220

۴- جزئیات رویهم‌گذاری آرماتور

SPLICES

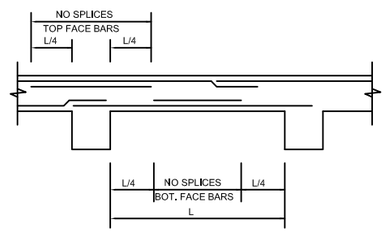
a) SPLICING PARALLEL BARS SHALL BE

DIAMETER OF BARS (mm)	d ⩽12mm	d >⩾14mm
MILD STEEL BARS	45d	30d + 10
TOR STEEL BARS	50d	35d + 10

L : MIN. LENGHT OF OVER LAP

THE LAP LENGHT SHALL BE GOVERNED BY THE BIGGER DIAMETER BAR

b) LIMIT FOR LOCATION OF SPLICES



L : CLEAR OPENING

c) SPLICING NON-PARALLEL BARS

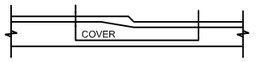
ANGLE.GR α	0-10	10-20	20-30	30-40	65-80	80-90
S	0.5 L	0.6 L	0.7 L	0.8 L	0.9 L	0.10 L

S = LENGHT OF OVER LAP

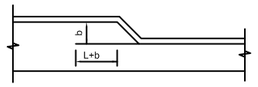
L= EQUAL 40d FOR THIS TABLE

۵- جزئیات‌تورفتگی‌یابرآمدگی‌زاویـــه‌دار

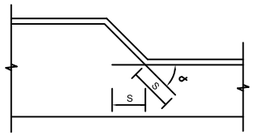
TYPICAL ANGLE OFFSET DETAILS



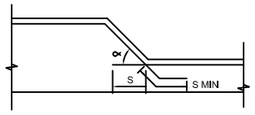
ANGLE OFFSET 5 Cm OR LESS



ANGLE OFFSET BETWEEN 5 TO 20 Cm



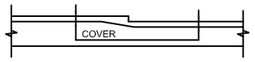
ANGLE OFFSET 20 Cm OR MORE



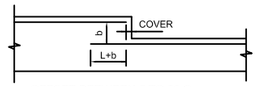
ANGLE OFFSET 20 Cm OR MORE
RESTRICTED MEMBER THICKNESS

۶- جزئیات‌تورفتگی‌یابرآمدگی‌زاویـــه‌دار

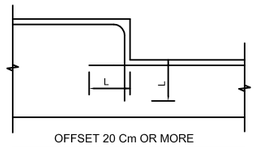
TYPICAL RIGHT ANGLE OFFSET DETAILS



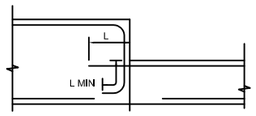
OFFSET 5 Cm OR LESS



OFFSET BETWEEN 5 TO 20 Cm



OFFSET 20 Cm OR MORE



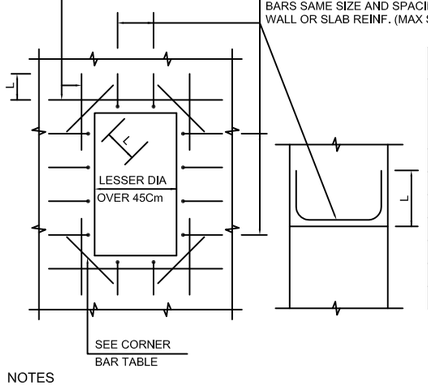
OFFSET 20 Cm OR MORE
RESTRICTED MEMBER THICKNESS

۷- میلگـــردهای‌اضافی اطراف سوراخها (دهانه‌ها)

ADDITIONAL BARS AROUND OPENINGS

EDGE BARS ACROSS THICKNESS OF OPENING TO BE SAME SIZE AND SPACING AS CORRESPONDING WALL OR SLAB BARS

IN WALLS OR SLABS OVER 45 THICKNESS USE TIE BARS SAME SIZE AND SPACING AS CORRESPONDING WALL OR SLAB REINF. (MAX SIZE O 18)



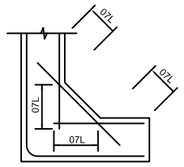
CORNER BARS	
MEMBER THICKNESS (Cm)	EACH CORNER (INCLUDES (BOTH FACES)
20 OR LESS	1 Φ 16
20 THRU 30	2 O20
30 THRU 45	2 O26
45 THRU 60	4 O26
60 THRU 90	5 O28
90 THRU120	4 O32
OVER 120	4 O36

NOTES

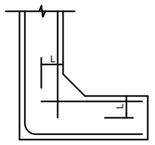
TIES EDGE AND CORNER BARS NOT REQUIRED FOR OPENING 45 OR LESS FOR A RECESS DEEPER THAN 100 BUT NOT GREATER THAN ONE HALF WALL OR SLAB THICKNESS USE CORNER BARS IN FACE ON RECESS SIDE .

۸- جزئیات‌مربوط‌به‌گوشه‌های‌ماهیچـــه‌دار

TYPICAL FILLETED CORNER DETAILS



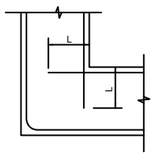
FILLET 30 Cm OR MORE



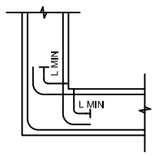
FILLET LESS THAN 30 Cm

۹- جزئیات‌مربوط‌به‌گوشه‌ها

TYPICAL CORNER DETAILS



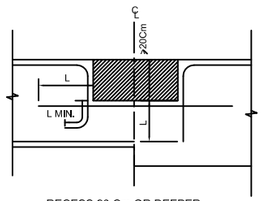
MEMBERS THICKNESS
MORE THAN L



MEMBERS THICKNESS
LESS THAN L

۱۰- جزئیـــــات‌تورفتگی(بتن‌مرحـــــله‌دوم)

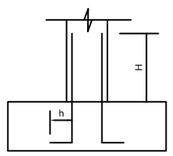
TYPICAL BLOCKOUT RECESS DETAILS



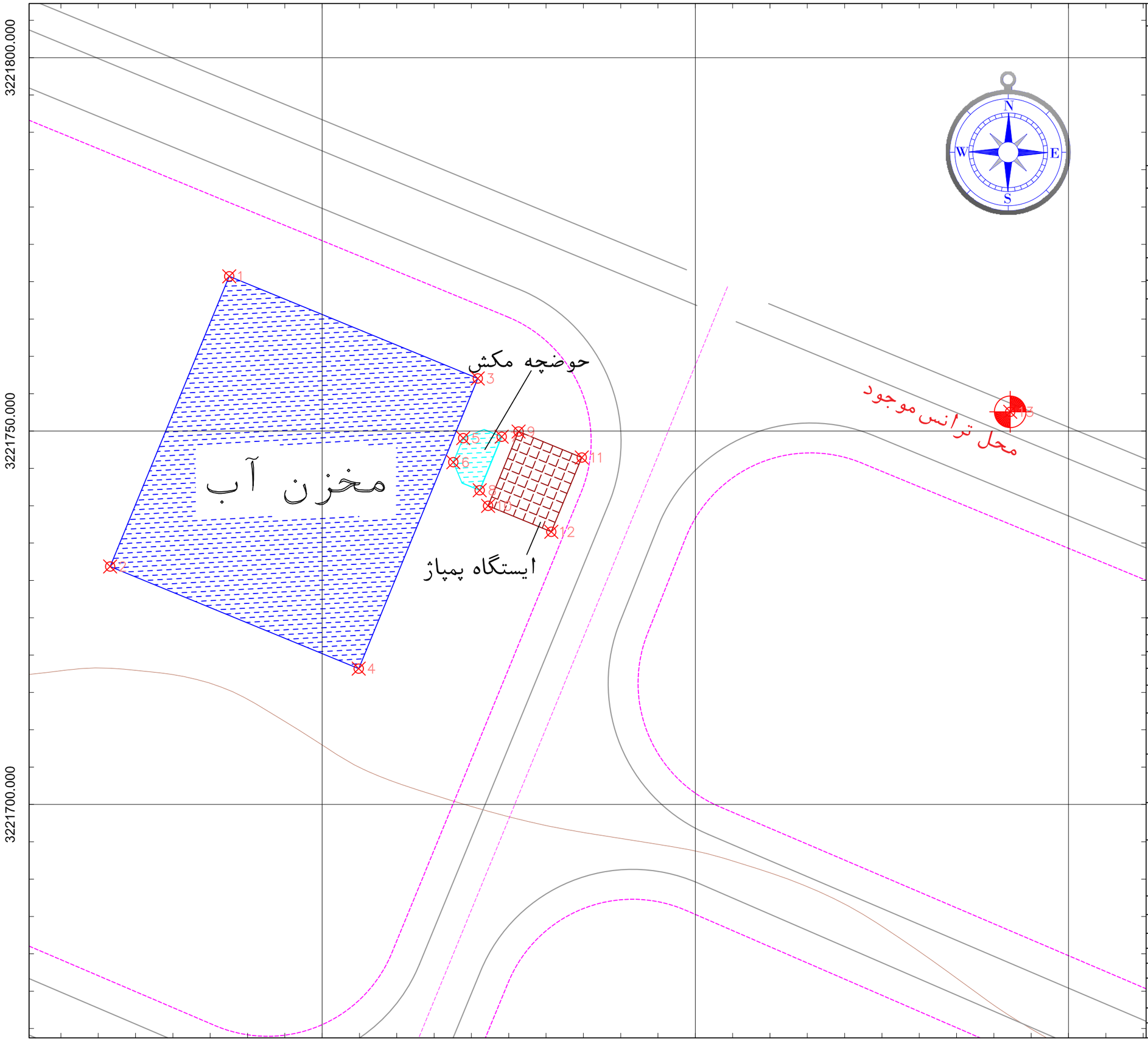
RECESS 20 Cm OR DEEPER

۱۰- جزئیـــــات‌تورفتگی(بتن‌مرحـــــله‌دوم)

TYPICAL BLOCKOUT RECESS DETAILS



Φ	28	24	22	20	18	16	14	12
H	160	120	100	85	75	65	60	60



GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS DWG.No.

Point Table

Point #	Easting	Northing
1	345287.54	3221770.72
2	345271.59	3221731.86
3	345320.85	3221757.04
4	345304.89	3221718.19
5	345318.89	3221749.05
6	345317.57	3221745.83
7	345324.05	3221749.24
8	345321.10	3221742.07
9	345326.31	3221749.93
10	345322.23	3221739.99
11	345334.78	3221746.45
12	345330.69	3221736.51
13	345392.18	3221752.57
14	345436.00	3221722.00

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT : Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station And Reservoir Location

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : QU. REQUIRED : UNIT : mm

CLIENT DRAWING NUMBER :

PATH :

FILE NAME :

DATE :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-C-DR-006

REV. 01

Digital KV KWH KVARH	کنتور نوع دیجیتالی سه فاز اکتیو و راکتیو ، ۵۰ هرتز با دو یا سه تعرفه برای اتصال به ترانس های جریان و ولتاژ با ماکسیمتر دیماند و ساعت		کلید اتوماتیک مینیاتوری ازنوع تند یا کندکار، یک پل باولتاژنامی۳۸۰ولت وجریان قطع ۱۰کیلوآمپر		کلید یک پل یک خانه نوع توکار کاتوچوئی ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت		چراغ سق‌دی روکار اس‌تو‌ان‌ه ای LED
			کلید اتوماتیک مینیاتوری ازنوع تند یا کندکار، دو پل باولتاژنامی۳۸۰ولت وجریان قطع ۱۰کیلوآمپر		کلید یک پل یک خانه نوع روکار بارانی کاتوچوئی ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت		چراغ شوئی‌ی ضد رطوبت، ساخته شده از مواد پلی کربن‌ات، با لامپ ۲۰ ولت LED
	ترانسفورماتور توزیع روغنی		کلید اتوماتیک مینیاتوری ازنوع تند یا کندکار، سه پل باولتاژنامی۳۸۰ولت وجریان قطع ۱۰کیلوآمپر		کلید یک پل دو خانه نوع توکار کاتوچوئی ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت		فن دمنشروی‌ی
			کلید فیوز سه فاز ۳۸۰ولت ،قابل قطع زیربار ، باجرقه‌گیرها و با فیوزهای چاقویی مربوط		کلید یک پل دو خانه نوع روکار بارانی کاتوچوئی ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت		زوراف‌کن LED با بدنه آلومین‌ی‌یوم دای‌کس‌ت ی‌ا اکس‌ترود، با ماژول ی‌کپارچه و درای‌ور مربوطه، دارای شار زوری چاقال ۱۰۰۰۰ لومن و بخره زوری ۱۰۰ لومن سر وات و با درجه حفاظت IP65
Motor 3Ph Bel PTC	الکتروموتور آسنکرون فشار ضعیف ، سه فاز ، ۵۰هرتز ، روتور قفس سنجابی ، کلاس عایقی F/B ، کلاس حفاظتی IP55 ، با دتکتور حرارتی سیم پیچی‌های استاتور PTC و گرمکن		فیوز فشنگی DIAZED با پایه و کلاهک چینی		کلید تبدیل نوع توکار کاتوچوئی ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت		
			فیوز چاقوئی HRC سه پل با پایه مناسب جریان فیوز		کلید تبدیل نوع روکار بارانی کاتوچوئی ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت		چراغ جن‌ع‌ت‌دی گمرد ی‌ا چهارگوش LED IP65 با بدنه آلومین‌ی‌یومی دای‌کس‌ت ی‌ا اکس‌ترود دارای شار زوری چاقال ۱۶۰۰۰ لومن
MCCB	کلید اتوماتیک کمپکت تابلویی سه فاز از نوع ثابت ، قابل قطع زیربار، با ولتاژ نامی ۶۹۰ولت ، ولتاژ عایقی ۷۵۰ولت ، با رله‌های حرارتی و مغناطیسی باقدرت قطع جریان اتصال کوتاه		فیوز سیلندری FUSE CARRIER باولتاژنامی ۴۰۰ولت با قدرت قطع ۱۰۰کیلوآمپر		دکمه فشاری برای نصب روی تابلو با کنتاکت‌های بازوبسته به رنگهای مختلف		
			کنتاکتور سه پل خفک بوبین‌دار ، ۳۸۰ولت ، با بوبین ۳۲۰ولت ، ۵۰هرتز با چهار عدد کنتاکت کمکی باز و بسته		شستی نوع روکار بارانی کاتوچوئی با علامت زنگ یا روشنائی ۲۵۰ ولت		چراغ فل‌ورس‌ن‌ت سق‌دی روکار، با IP65 ، چ‌ب‌اب پل‌ی‌کربن‌ات ی‌ا اکری‌ل‌ی‌ک، بدنه پل‌ی‌کربن‌ات و با دو چدن آلومینیوم فل‌ورس‌ن‌ت ۲۶ ولت T8
MPCB	کلید اتوماتیک کمپکت حفاظت موتوری تابلویی سه فاز از نوع ثابت با ولتاژ نامی ۶۹۰ ولت ،ولتاژ عایقی ۷۵۰ ولت ،قابل قطع زیربار،با رله‌های حرارتی،جریان آنی، جریان تاخیری قابل تنظیم با قدرت قطع جریان اتصال کوتاه با کنترل یونیت کامل		رله اضافه بار سه فاز ازنوع حرارتی (بیمتال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خفک بوبینی ۳۸۰ولت با قابلیت تنظیم		جعبه پلاستیکی روکار بادو عدد دکمه فشاری برای بکار انداختن الکتروموتور یا کنتاکتور روشنائی		
			کلید اتوماتیک ستاره-مثلث ، ازنوع کنتاکتوری ، بارله محافظ حرارتی قابل تنظیم		چراغ سیگنال برای نصب روی تابلو ، به‌رنگهای مختلف با لامپی به قدرت ۲تا۶وات، ۲۲۰یا۱۱۰یا۲۴ویا۶ولت		سیم تلفن ۳ لای به قطر ۰,۶ میلیمتر A2Y(ST)2Y
A.C.B	کلید اتوماتیک هوایی‌تابلویی‌سه‌فاز ازنوع ثابت وموتوری ،قابل‌قطع زیربار،ولتاژاسمی ۶۹۰ولت ، ولتاژ عایقی ۱۰۰۰ولت بارله های حرارتی ، جریان آنی ، جریان تاخیری و اتصال زمین قابل تنظیم با قدرت قطع جریان اتصال کوتاه (با کنترل یونیت‌کامل)		رله جریان زیاد قطع سریع		پریز یک فاز و نول با اتصال زمین نوع توکار کاتوچوئی ۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت		فتوسل
			رله جریان زیاد قطع تاخیری		پریز سه فاز و نول با اتصال زمین نوع توکار کاتوچوئی ۱۶ آمپر ۳۸۰ ولت		جعبه ترمینال تلفن
L.A	برقگیر		آمپرمتر جریان متناوب ۱۵تا۶۵هرتز ، برای اتصال مستقیم یا اتصال به ترانس جریان وبه ابعاد ۹۶×۹۶میلیمتر برای نصب در تابلو		پریز یک فاز و نول با اتصال زمین نوع روکار بارانی کاتوچوئی ۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت		
			ولتمتر جریان متناوب ۱۵تا۶۵هرتز برای اتصال مستقیم یا اتصال به ترانس ولتاژ وبه ابعاد ۹۶×۹۶میلیمتر برای نصب درتابلو با حداکثر ولتاژاسمی ۲۵۰تا۵۰۰ولت		پریز سه فاز و نول با اتصال زمین نوع روکار بارانی کاتوچوئی ۲۵ آمپر ۳۸۰ ولت		
	خازن صنعتی سه فاز از نوع خشک ۴۰۰ ولت ، ۵۰ هرتز با اتصال دلتا و مجهز به مقاومت تخلیه بار		کلید انتخاب ولتاژ چهار ویا هفت حالته تابلوئی		پریز تلفن سه سوراخه توکار		
	ترانسفورماتور ایزوله	Cosφ	کسینوس‌فی‌مترسه فاز ۴۵تا۶۵هرتزبه ابعاد ۹۶×۹۶میلیمتربرای نصب در تابلو واتصال به ترانس جریان واتصال به ترانس ولتاژ بانشان‌دهنده (پس فاز۰/۰-۱-۰/۰پیش فاز)		پریز تلفن سه سوراخه روکار		
	ترانسفورماتور جریان از نوع عبوری سه عدد	H.C 0-5000A	ساعت کارکرد الکتروموتور و قابل تنظیم		پریز آنتن تلویزیون		
PH.C	رله کنترل فاز ورودی Rotational Direction & Presence of phases + Overvoltage & Undervoltage (Trip&Alarm)	PH.C	رله کنترل فاز موتوری Rotational Direction & Presence of phases+Asymmetry (Trip&Alarm)		سیستم اتصال زمین		

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT :
Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT :
Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Eelectrical
علائم ترسیمی الکتریکی

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

CLIENT DRAWING NUMBER :

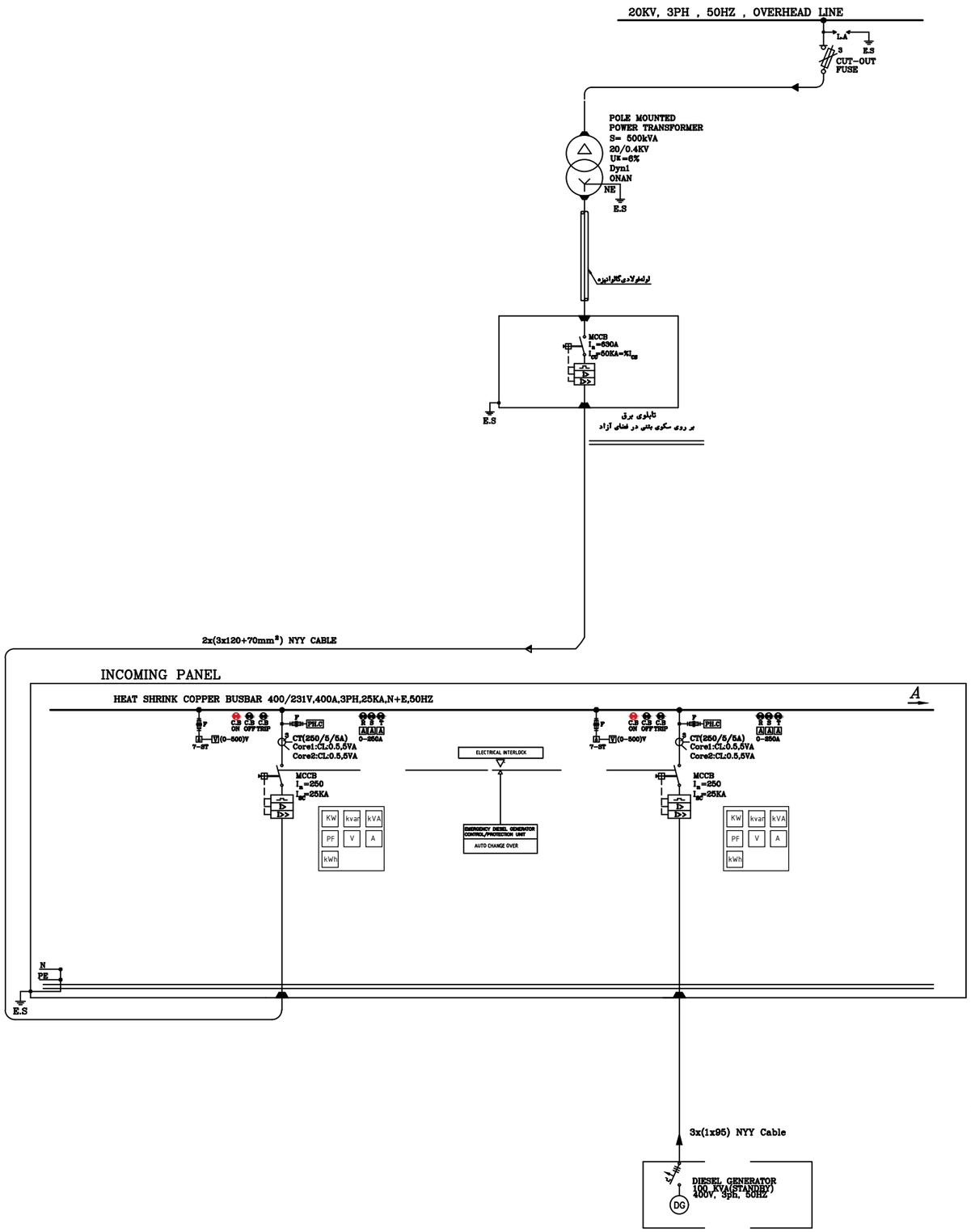
PATH :

FILE NAME :

DATE :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-E-LI-001

REV. 01



نکات فنی:

۱- حداکثر و حداقل دمای محیطی ۵۱+ و ۵- درجه سانتیگراد

۲- در هر تابلوی برق گرمکن مناسب با رطوبت‌سنج در نظر گرفته شود.

۳- در هر تابلوی برق چراغ LED در نظر گرفته شود.

۴- کلیه تابلوها باید دارای صفحه گلد با ضخامت حداقل ۲میلیمتروگالوانیزه‌گرم وبصورت یک تکه در کف هر سلول نصب گردد.حداقل کلاس حفاظتی تابلوها IP54 می باشد.

- کلیه تجهیزات برقی با توجه به نقشه ها و مشخصات فنی طرح بایستی قبل از هر گونه عملیـــات اجرائی توســـط پیمانکارمطابق استانداردهای وزارت نیـــرو انتخاب شده و با تاییـــــد دستگاه نظارت، اجـــرا و نصب گردند.

- رعایت ضوابط مشخصات فنی عمومی و اجرایی برای تاسیسات برقی (نشریه شماره ۱۱۰) و روشنایی راههای شهری (نشریه شماره ۱۹۵) سازمان مدیریت و برنامه ریزی توسط پیمانکار الزامی است.

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT :
Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT :
Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Eelectrical INCOMING PANEL

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

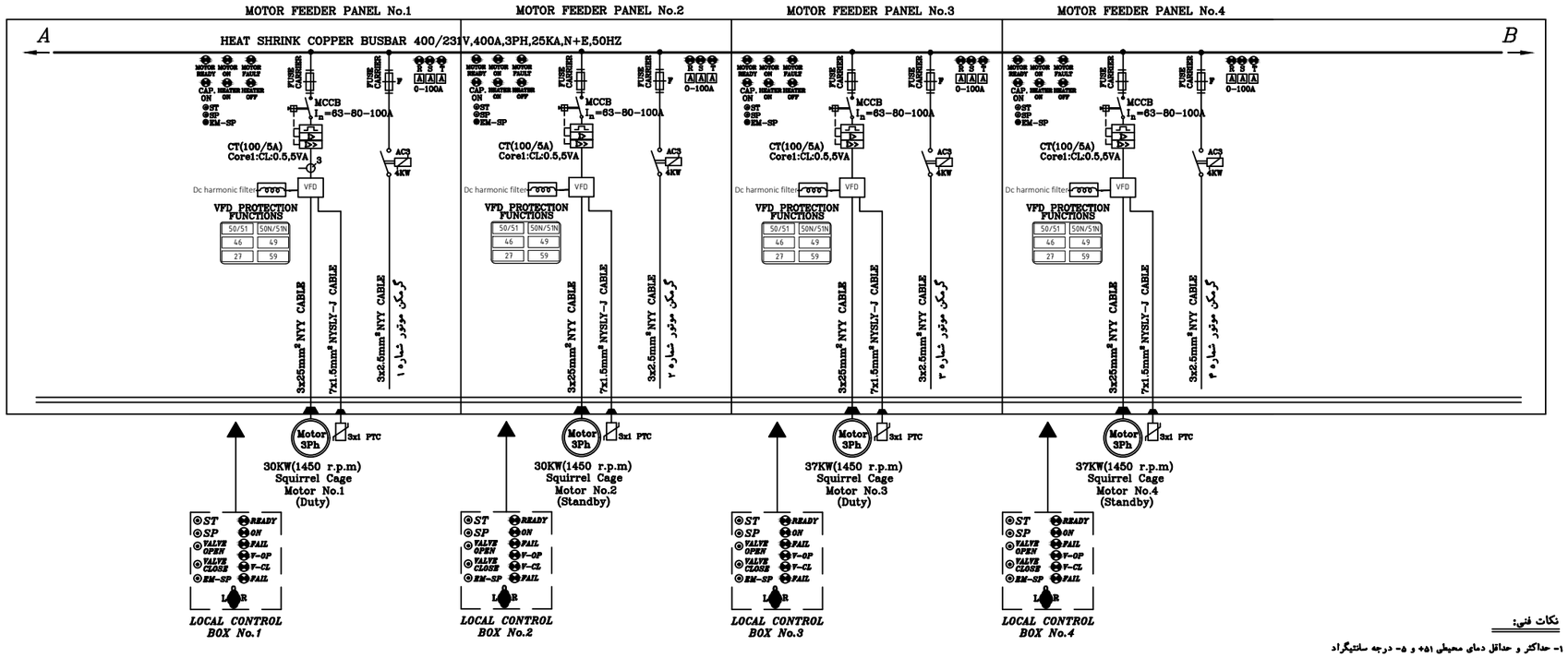
CLIENT DRAWING NUMBER :

PATH :

FILE NAME :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-E-DR-002

DATE : | REV. 01



نکات فنی:

۱- حداکثر و حداقل دمای محیطی ۵۱+ و ۵- درجه سانتیگراد.

۲- در هر تابلوی برق گرمکن مناسب با رطوبت‌سنج در نظر گرفته شود.

۳- در هر تابلوی برق چراغ LED در نظر گرفته شود.

۴- کلیه تابلوها باید دارای صفحه گلد با ضخامت حداقل ۲میلیمتروگالوانیزه‌گرم وبصورت یک تکه در کف هر سلول نصب گردد.حداقل کلاس حفاظتی تابلوها IP54 می باشد.

- کلیه تجهیزات برقی با توجه به نقشه ها و مشخصات فنی طرح بایستی قبل از هر گونه عملیـــات اجرائی توســـط پیمانکارمطابق استانداردهای وزارت نیـــرو انتخاب شده و با تاییـــــد دستگاه نظارت، اجـــرا و نصب گردند.

- رعایت ضوابط مشخصات فنی عمومی و اجرایی برای تاسیسات برقی (نشریه شماره ۱۱۰) و روشنایی راههای شهری (نشریه شماره ۱۹۵) سازمان مدیریت و برنامه ریزی توسط پیمانکار الزامی است.

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT :
Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT :
Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Eelectrical MOTOR FEEDER PANEL

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

CLIENT DRAWING NUMBER :

PATH :

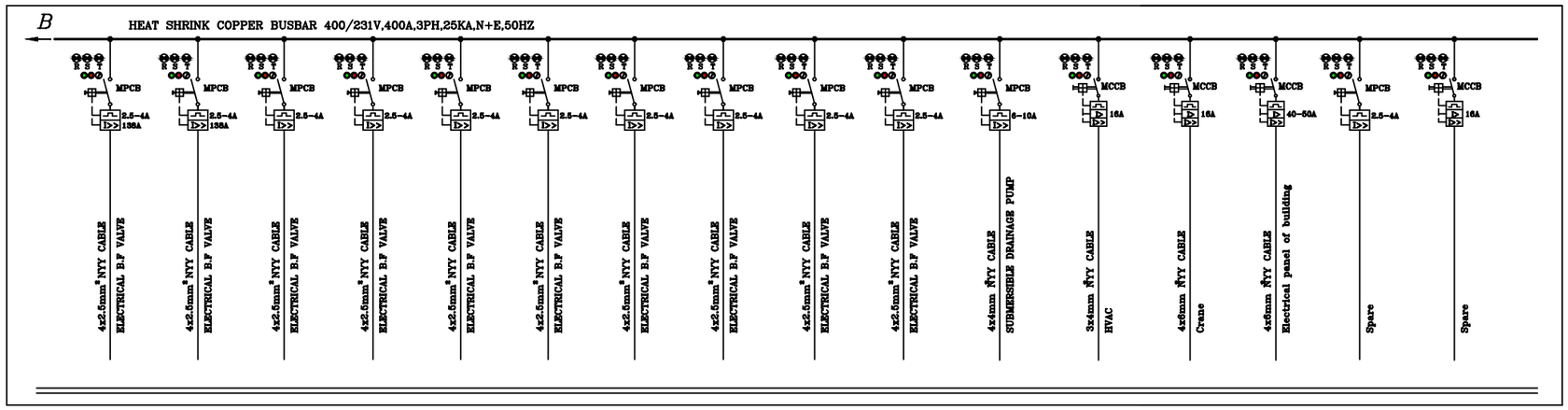
FILE NAME :

DATE :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-E-DR-003

REV. 01

DISTRIBUTION PANEL



نکات فنی:

۱- حداکثر و حداقل دمای محیطی ۵۱ و ۵- درجه سانتیگراد

۲- در هر تابلوی برق گرمکن مناسب با رطوبت‌سنج در نظر گرفته شود.

۳- در هر تابلوی برق چراغ LED در نظر گرفته شود.

۴- کلیه تابلوها باید دارای صفحه گلد با ضخامت حداقل ۲میلیمتروگالوانیزه‌گرم وبصورت یک تکه در کف هر سلول نصب گردد.حداقل کلاس حفاظتی تابلوها IP54 می باشد.

- کلیه تجهیزات برقی با توجه به نقشه ها و مشخصات فنی طرح بایستی قبل از هر گونه عملیـــات اجرائی توســـط پیمانکارمطابق استانداردهای وزارت نیـــرو انتخاب شده و با تاییـــــد دستگاه نظارت، اجـــرا و نصب گردند.

- رعایت ضوابط مشخصات فنی عمومی و اجرایی برای تاسیسات برقی (نشریه شماره ۱۱۰) و روشنایی راههای شهری (نشریه شماره ۱۹۵) سازمان مدیریت و برنامه ریزی توسط پیمانکار الزامی است.

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT :
Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT :
Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Eelectrical DISTRIBUTION PANEL

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

CLIENT DRAWING NUMBER :

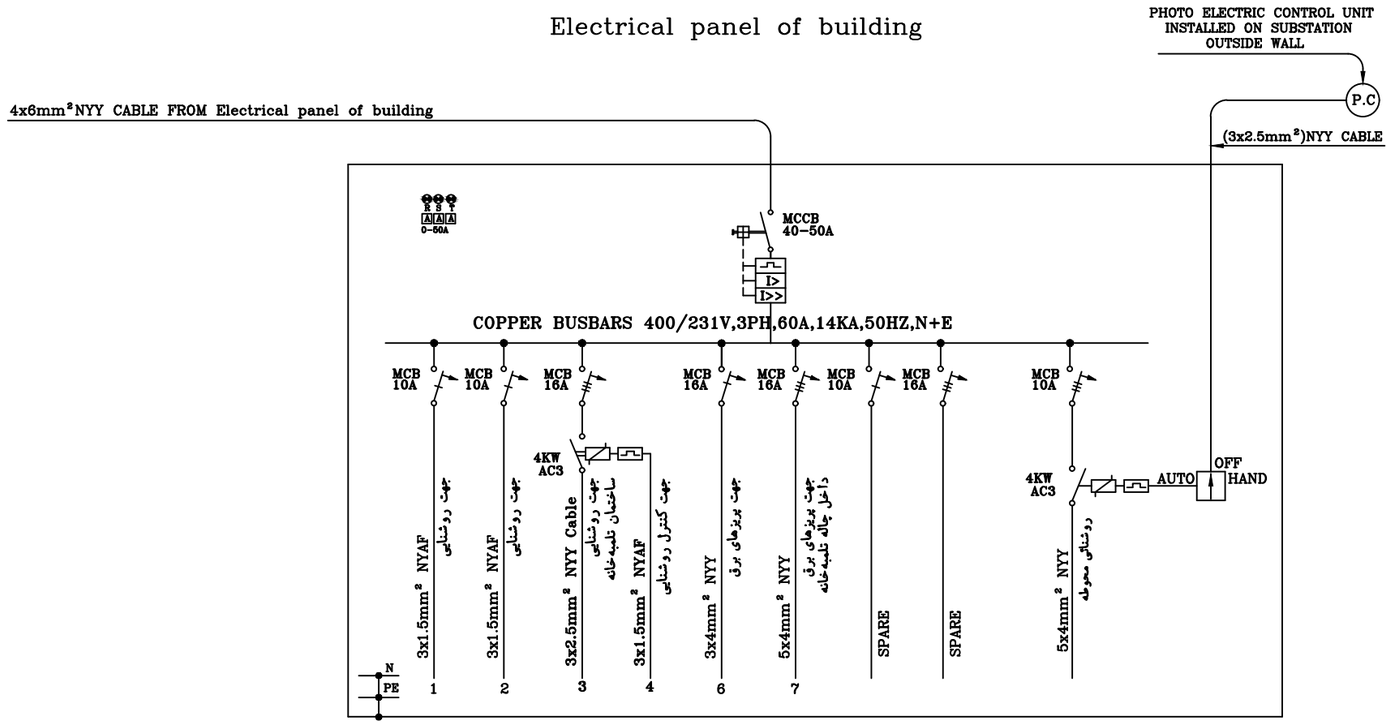
PATH :

FILE NAME :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-E-DR-004

DATE : | REV. 01

Electrical panel of building



نقشه تک خطی تابلوی برق ساختمان

نکات فنی:

۱- حداکثر و حداقل دمای محیطی ۵۱+ و ۵- درجه سانتیگراد

۲- در هر تابلوی برق گرمکن مناسب با رطوبت‌سنج در نظر گرفته شود.

۳- در هر تابلوی برق چراغ LED در نظر گرفته شود.

۴- کلیه تابلوها باید دارای صفحه گذ با ضخامت حداقل ۲میلیمتروگالوانیزه‌گرم وبصورت یک تکه در کف هر سلول نصب گردد.حداقل کلاس حفاظتی تابلوها IP54 می باشد.

- کلیه تجهیزات برقی با توجه به نقشه ها و مشخصات فنی طرح بایستی قبل از هر گونه عملیـــات اجرائی توســـط پیمانکارمطابق استانداردهای وزارت نیـــرو انتخاب شده و با تاییـــــد دستگاه نظارت، اجـــرا و نصب گردند.

- رعایت ضوابط مشخصات فنی عمومی و اجرایی برای تاسیسات برقی (نشریه شماره ۱۱۰) و روشنایی راههای شهری (نشریه شماره ۱۹۵) سازمان مدیریت و برنامه ریزی توسط پیمانکار الزامی است.

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT :
Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT :
Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Eelectrical
Electrical panel of building

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

CLIENT DRAWING NUMBER :

PATH :

FILE NAME :

DATE :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-E-DR-005

REV. 01

FLUID ABBREVIATION SYMBOLS

PROCESS SERVICES

RW	RAW WATER
SW	SERVICE WATER
IA	INSTRUMENT AIR
PA	PLANT AIR
DW	DRAIN WATER
PW	POTABLE WATER
WW	WASTE WATER

PIPING MATRIAL

ABBREVIATION	MATRIAL
ST	CARBON STEEL
GA	CARBON STEEL GALVANIZED
PE	POLY ETYLENE
PP	POLY PROPYLENE
PVC	PVC
SS	STAINLESS STEEL 304
GRP	GRP
DI	DUCTILE IRON

INSULATION AND HEATTRACING DESIGNATION

TRACING TYPE	SERVICE
IC	INSULATION COLD (+5°/−273°C)
IH	INSULATION HOT (+6° AND ABOVE)
IS	INSULATION FOR PERSONNEL PROTECTION
SJ(1)	STEAM JACKETED AND INSULATED
TB	TRACE BODY AND INSULATION
TBB	TRACE BODY AND BONNET AND INSULATION
THO	TRACE BODY WITH HOT OIL AND INSULATION

Note:

(1) Use (W) for Winterization and (H) for Heat Conservation as a suffix after the above symbols.

ET(1)	ELECTRICAL TRACED AND INSULATED
ETT	ELECTRICAL TRACED WITH HEAT TRANSFER CEMENT
PT	PAINTING
NP	NO PAINTING NO INSULATION
UW	UNDERGROUND WRAPPING
AC	ACOUSTIC INSULATION

VALVE TYPE SYMBOL

GA :GATE VALVE

BF :BUTTERFLY VALVE

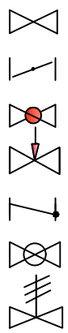
GB :GLOBE VALVE

NV :NEEDLE VALVE

CK :CHECK VALVE

BV :BALL VALVE

PSV :SAFTEY VALVE



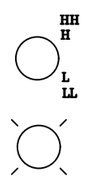
EQUIPMENT NUMBERING SYSTEM

EQUIPMENT CATEGORY SYMBOLS

PR	PIG LAUNCHER−RECEIVER	M	MOTOR(ELECTRIC)
F	FILTER	P	PUMP
PK	PACKAGE	TK	TANK
SA	SAMPLER	C	COMPRESSOR
SU	SUMP	AV	AIR VESSEL
V	VALVE		

INSTRUMENT ABBREVIATIONS

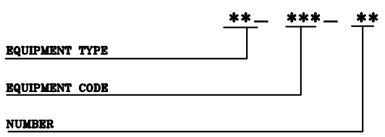
FIT	FLOW INDICATOR TRANSMITER
FE	ELECTROMAGNETIC FLOWMETER
FIT	FLOW INDICATOR TRANSMITER
PIS	PRESSURE INDICATOR SWITCH
LIT	LEVEL INDICATOR TRANSMITER
FS	FLOW SWITCH
PIT	PRESSURE INDICATOR TRANSMITER
LS	LEVEL SWITCH
MGV	MONEL TRIM GAUGE VALVES
OGV	OMIT GAUGE VALVES
RTD	RESISTANCE TEMPERATURE DETECTOR
FE	ELECTROMAGNETIC FLOW METER
UFM	ULTRASONIC FLOW METER



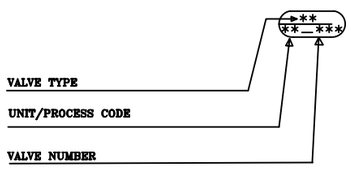
H	INDICATES HIGH
L	INDICATES LOW
HH	HIGH−HIGH (INTERLOCK)
LL	LOW−LOW (INTERLOCK)

INDICATING LAMP
(ALARM LAMP)

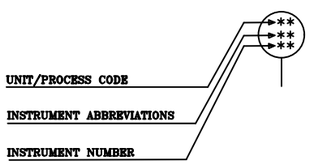
EQUIPMENT NUMBERING SYSTEM



VALVE NUMBERING SYSTEM



INSTRUMENT NUMBERING SYSTEM



GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT : Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Eelectrical
نمودار فرآیند و ابزاردقیق
P&ID LEGEND

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

CLIENT DRAWING NUMBER :

PATH :

FILE NAME :

DATE :

DRAWING NUMBER: GADM−3302−308−PU−E−DR−006

REV. 01

TYPICAL INSTRUMENT NAMES (IDENTIFICATION LETTERS)

MEASURED VARIABLE / INSTRUMENT FUNCTION	ANALYSIS	FLOW	HAND	LEVEL	PRESSURE	DIFFERENTIAL PRESSURE	SPEED	TEMPERATURE	SKIN TEMPERATURE	MULTI VALIABLE	UNCLASSIFIED	POSITION	BURNER FLAME	CURRENT	FLOW RATIO	FLOW SUMMATION	PRESSURE SAFETY	VOLTAGE	WEIGHT	VIBBRATION	MOTOR OPERATED VALVES
CONTROLLER (BLIND)	AC	FC	HC	LC	PC	PDC	SC	TC	–	–	–	–	–	–	FFC	–	–	–	–	–	–
CONTROL VALVE	AV	FV	HV	LV	PV	PDV	–	TV	–	UV	XV	–	–	–	FFV	–	PSV	–	–	–	MOV
SELF ACTUATED CONTROL VALVE	–	FCV	–	LCV	PCV	PDCV	–	TCV	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PRIMARY ELEMENT	AE	FE	–	LE	PE	PDE	SE	TE	TXE	–	–	ZE	BE	–	FE	–	PSE	–	WE	VE	–
GLASS	–	FG	–	LG	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INDICATOR	AI	FI	–	LI	PI	PDI	SI	TI	TXI	UI	XI	ZI	–	II	FFIC	FOI	–	EI	WI	VI	–
INDICATING–CONTROLLER	AIC	FIC	HIC	LIC	PIC	PDIC	SIC	TIC	–	–	–	–	–	–	–	FOIC	–	–	–	–	–
RESTRICTION ORIFICE	–	FO	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	FEO	–	–	–	–	–	–
RECORDER	AR	FR	–	LR	PR	PDR	SR	TR	–	–	–	–	–	IR	FFR	FOR	–	ER	–	–	–
RECORDING – CONTROLLER	ARC	FRC	–	LRC	PRC	PDRC	–	TRC	–	–	–	–	–	–	FFRC	FORC	–	–	WY	–	–
COMPUTING RELAY.SOLENOID VALVE. CONVERTER,ETC.	AY	FY	HY	LY	PY	PDY	SY	TY	–	UY	XY	ZY	–	–	–	–	–	–	–	VY	–
SELECTOR SWITCH. LIMIT SWITCH	–	–	HS	–	–	–	–	–	–	–	XS	ZSH ZSL	BS	–	–	–	–	–	–	–	–
HIGH SWITCH	ASH	FSH	–	LSH	PSH	PDSH	SSH	TSH	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	VSH	–
HIGH HIGH SWITCH	ASHH	FSHH	–	LSHH	PSHH	PDSHH	SSHH	TSHH	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	VSHH	–
LOW SWITCH	ASL	FSL	–	LSL	PSL	PDSL	SSL	TSL	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	VSL	–
LOW LOW SWITCH	ASLL	FSLL	–	LSLL	PSLL	PDSLL	SSLL	TSLL	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	VSLL	–
TRANSMITTER	AT	FT	–	LT	PT	PDT	ST	TT	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	VT	–
TEST/WELL	–	–	–	–	–	–	–	TW	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PILOT LIGHT	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	XL	ZLH ZLL	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ALARM	–	–	–	–	–	–	–	–	–	UA	XA	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ALARM HIGH	AAH	FAH	–	LAH	PAH	PDAH	SAH	TAH	–	–	–	ZAH	–	–	–	–	–	–	–	VAH	–
ALARM HIGH HIGH	AAHH	FAHH	–	LAHH	PAHH	PDAHH	SAHH	TAHH	–	–	–	ZAHH	–	–	–	–	–	–	–	VAHH	–
ALARM LOW	AAL	FAL	–	LAL	PAL	PDAL	SAL	TAL	–	–	–	ZAL	–	–	–	–	–	–	–	VAL	–
ALARM LOW LOW	AALL	FALL	–	LALL	PALL	PDALL	SALL	TALL	–	–	–	ZALL	–	–	–	–	–	–	–	VALL	–
DAMPER VANE	–	FX	HX	–	–	–	–	TX	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT : Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Eelectrical
نمودار فرآیند و ابزاردقیق
P&ID LEGEND

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

CLIENT DRAWING NUMBER :

PATH :

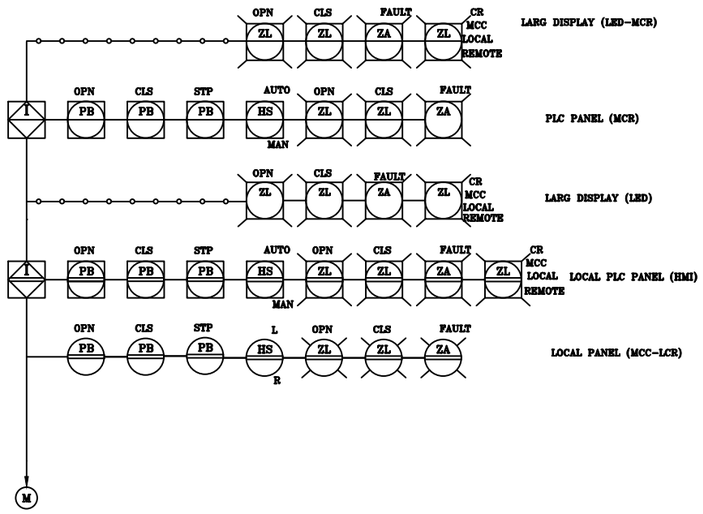
FILE NAME :

DRAWING NUMBER: GADM–3302–308–PU–E–DR–007

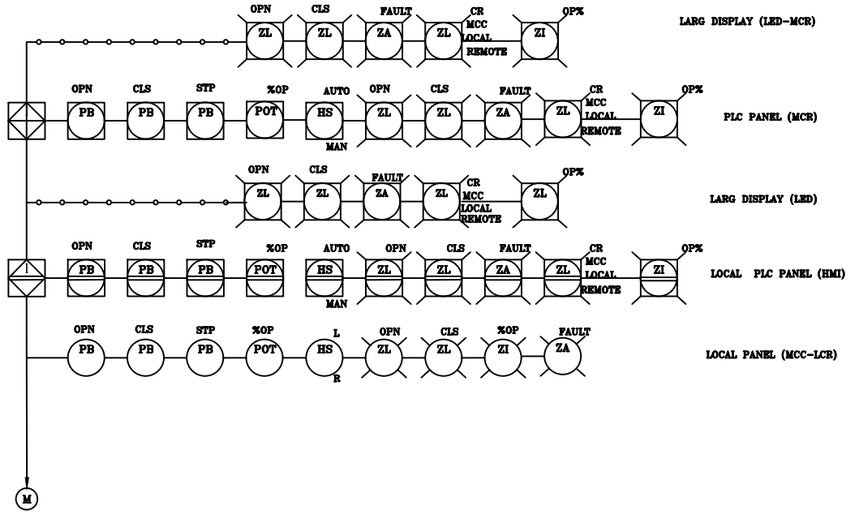
DATE : | REV. 01

Control Signal Description:

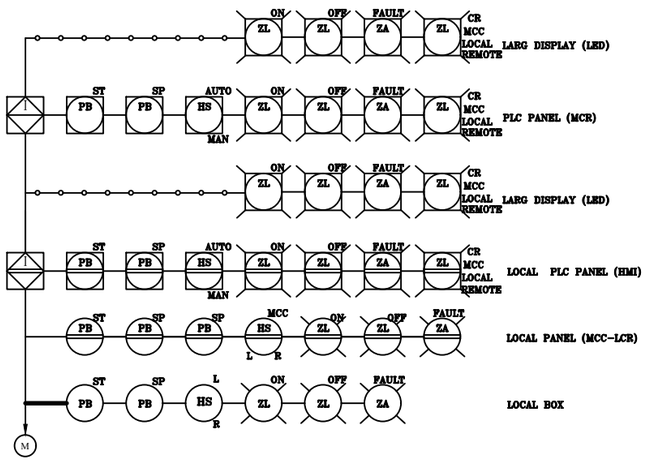
**Drive Control Box for BUTTERFLY ACTUATOR



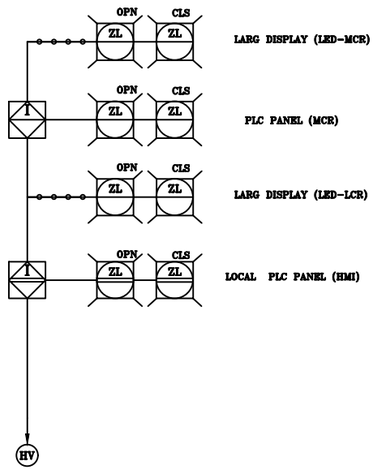
****Drive Control Box for NEEDLE & GLOB ACTUATOR



***Drive Control Box for ELECTROMOTORS



* Drive Control Box for MANUAL VALVES



GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT :
Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT :
Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Eelectrical
نمودار فرآیند و ابزاردقیق
P&ID LEGEND

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

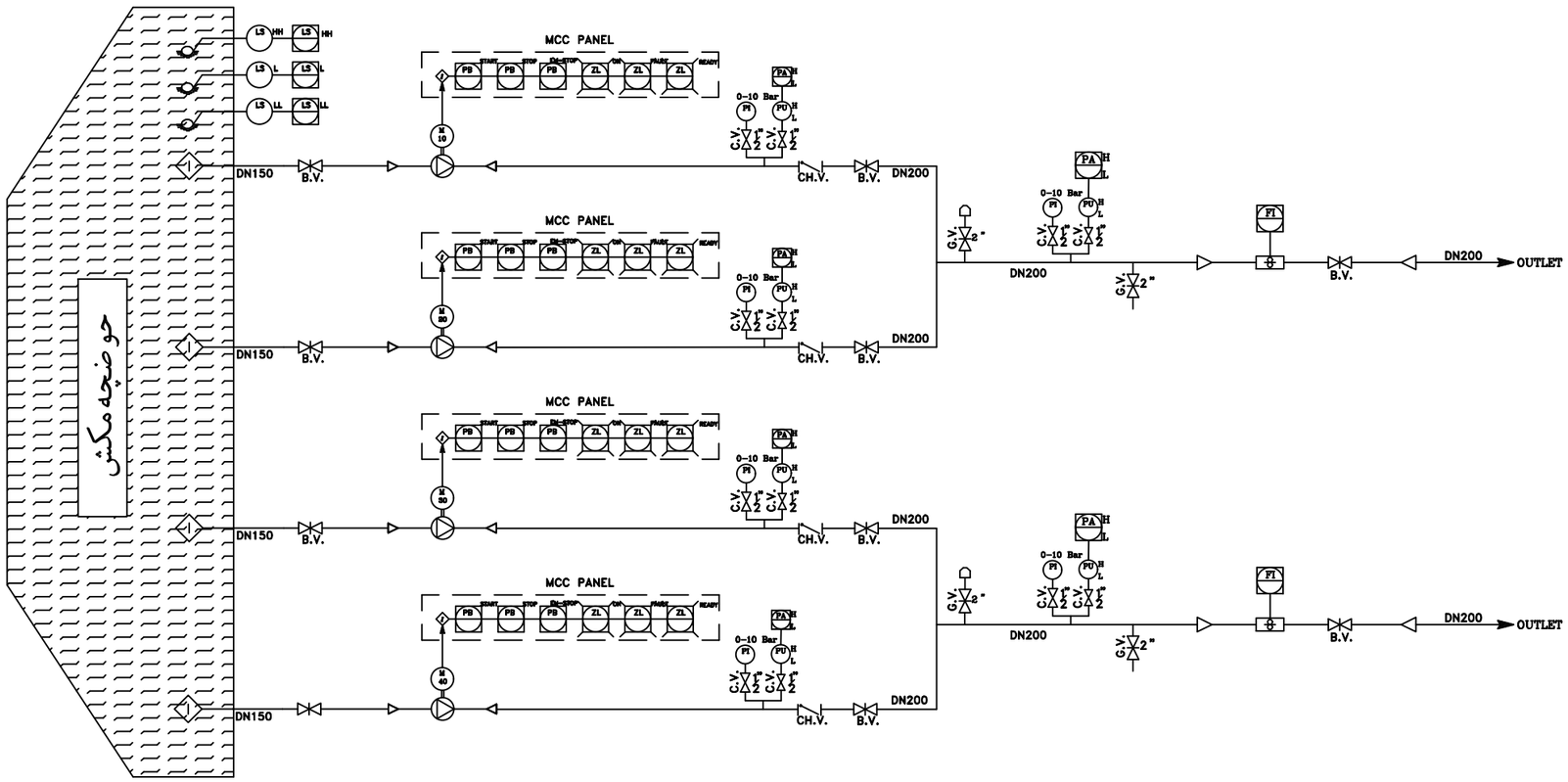
CLIENT DRAWING NUMBER :

PATH :

FILE NAME :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-E-DR-008

DATE : | REV. 01



علائم لوله و ابزار دقیق

	INSTALLED IN FIELD	نصب شده درمحل	PUMP(GENERAL)	پمپ بطورعمومی
	INSTALLED IN CONTROL PANEL	نصب شده در تابلوی کنترل	GATE VALVE	شیرکشوئی (دستی)
	FILTER	فیلتر	DISPLACEMENT OR VOLUME-METER	جابجائی یاحجم سنج (کنتور)
	BUTTERFLY VALVE DAMPER OR LOUVER	شیرپروانه ای ،دمپر، گریلز ،دریچه تهویه	CHECK VALVE	شیریکطرفه
	COACK VALVE	شیر(بطورعمومی) شیر گازی	ELECTROMOTOR	الکتروموتور
	LEVEL SWITCH (PEAR TYPE)	سوئیچ حدی سطح نوع گلابی	AIR VALVE	شیر هوا
			INTERLUCK	منطق

نکات فنی:

۱- نشانگرهای خطا باید دارای خروجی های مستقل برای تحریک آژیر خطاهای بحرانی و غیربحرانی باشند.
۲- نشانگرهای خطا باید دارای ورودی های پوش باتن برای Horn Off ، Reset ، Acknowledge و Test باشند.
۳- نشانگرهای خطا باید دارای دو فرکانس چشمک زن سریع برای خطاهای اول و آهسته برای خطاهای بعدی و دارای قابلیت تشخیص خطای اول و خاموش شدن اتوماتیک آژیر بعداز ۱دقیقه درصورت عدم تحریک دکمه Horn Off باشند.
۴- ولتاژ مورد استفاده برای نشانگرهای خطا باید ۲۴ ولت مستقیم باشد.
۵- پیمانکار باید لاجیک سیستم کنترل را برای حداکثر راه اندازی ۲ دستگاه الکتروپمپ طراحی نماید ، غیراین در صورتیکه این تعداد الکتروپمپ روشن گردید اجازه روشن شدن به الکتروپمپ چهارم داده نشود.

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT : Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Eelectrical
نمودار فرآیند و ابزاردقیق
(P&ID)

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

CLIENT DRAWING NUMBER :

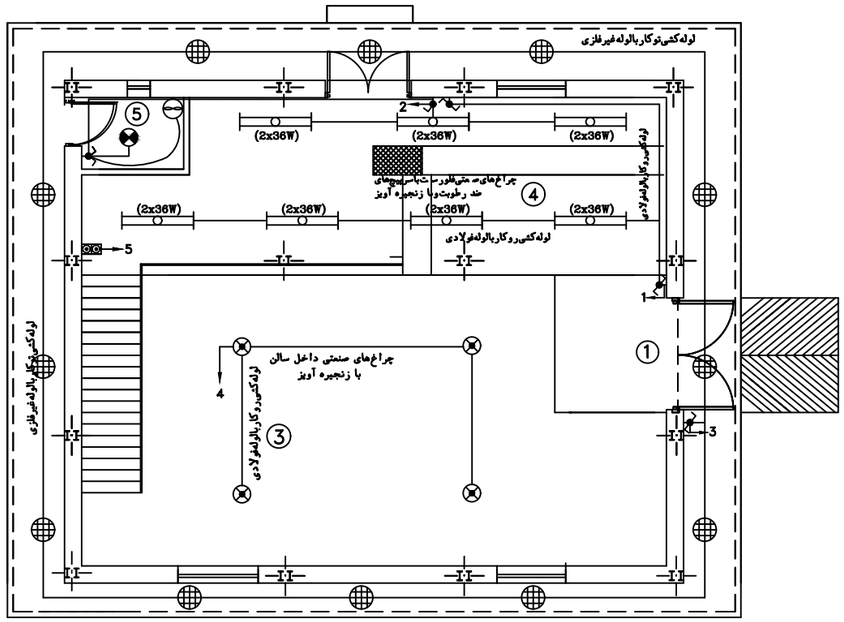
PATH :

FILE NAME :

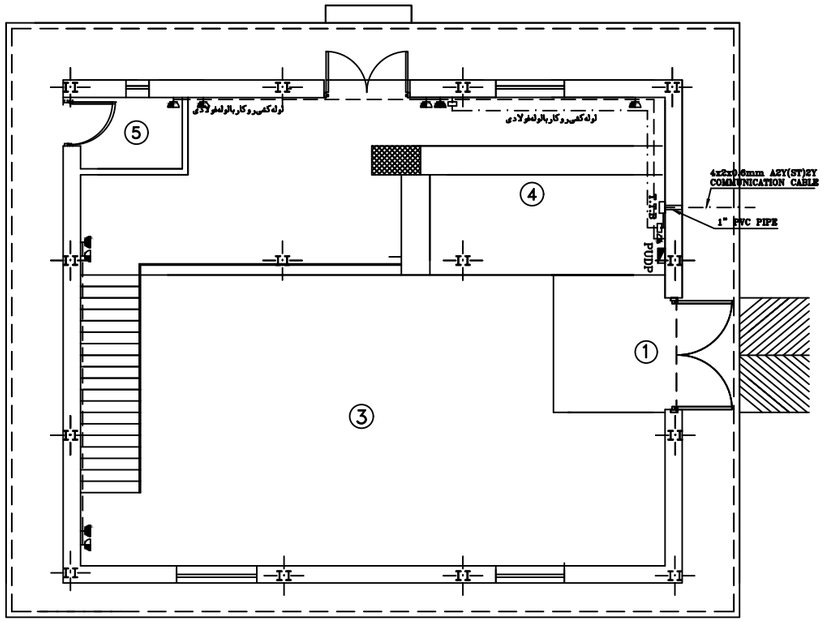
DATE :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-E-DR-009

REV. 01



پلان مدارات روشنائی و چراغهای برق ساختمان تلمبه‌خانه



پلان مدارات پریزهای برق ساختمان تلمبه‌خانه

درصد سطح مقطع مجاز اشغال شده درهر لوله برحسب تعداد و نوع هادی

تعداد هادی‌ها / نوع هادی‌ها	۱	۲	۳	۴	بیش از ۴ رشته
هادی‌های غلاف سربی	%۵۵	%۳۰	%۴۰	%۳۸	%۳۵
انواع دیگر هادی‌ها	%۵۳	%۳۱	%۴۰	%۴۰	%۴۰

حداکثر تعداد مجاز هادی‌های روشنایی و برق در داخل لوله‌های فولادی علیقدار ، بدون عایق ، پلاستیکی سخت برحسب سطح مقطع هادی و قطر داخلی لوله

سطح مقطع سیم (mm²)	تعداد سیم‌ها درون لوله					
1.5	11	11	11	13.5	13.5	دهانه لوله (PG)
2.5	11	11	13.5	13.5	16	
4	11	13.5	16	21	21	
6	13.5	16	21	21	29	
10	16	21	29	29	29	
16	21	29	29	36	36	

GENERAL NOTES

۱- قبل از اجرا کلیه نقشه های معماری ، تاسیساتی و برقی باید با یکدیگر مطابقت داده شوند.
۲- کلیه ابعاد و اندازه ها باید قبل از اجرا توسط پیمانکار ساختمانی و برقی کنترل گردد.
۳- در جاهایی که بتن ریخته میشود لوله های برق و محل چراغهای توکار باید قبلا پیش بینی و در محل کار گذاشته شوند.
۴- کابلها و یا سیم های سیستم های مختلف در یک لوله قرار نگیرند.
۵- کلیه تابلوها قبل از ساخت باید با وسایل خریداری و یا تایید شده ، مطابقت داده شوند.
٦- ضمن اجرای شبکه اتصال زمین بصورت رینگی ، کلیه وسایل و تجهیزات برقی باید به این شبکه متصل گردند.
۷- کلیه کلیدها و پریزهای مورد استفاده درساختمان تلمبه خانه بصورت روکار وبا استفاده از لوله های فولادی گالوانیزه عمقی داغ برای عبور کابلها ویا سیمها نصب میگردند.
۸- هرگونه تغییرات در تجهیزات مکانیکی ، قبل از نصب مستلزم اعمال تغییرات در تجهیزات برقی (از جمله تابلوهای برق) نیز میباشد.
۹- ارتفاع نصب کلیدها و پریزها بشرح زیر خواهند بود :
الف - ارتفاع نصب کلیدها برای اتاقهای مسکونی ، اداری یا کار ، آشپزخانه ، اماکن صنعتی و مانند آن ۱۲۰ سانتیمتر از کف تمام شده
ب - ارتفاع نصب کلید کنترل هواکش ۱۲۰ سانتیمتر از کف تمام شده
پ - ارتفاع نصب پریزهای برق ۳۰ سانتیمتر از کف تمام شده (اماکن غیرصنعتی)
ت - ارتفاع نصب پریزهای برق در آشپزخانه ، موتورخانه ، تعمیرگاه و اماکن صنعتی ۱۲۰ سانتیمتر از کف تمام شده
ث - ارتفاع نصب پریزهای تلفن ۳۰ سانتیمتر از کف تمام شده (اماکن غیرصنعتی)
ج - ارتفاع نصب آنتن تلویزیون ۳۰ سانتیمتر از کف تمام شده(اماکن غیرصنعتی)
چ - ارتفاع نصب جعبه تقسیم ۲۸۰ سانتیمتر از کف تمام شده

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

راهنمای‌نقشه

① ورودی تلمبه‌خانه
② حوضچه مکش
③ چاله تلمبه‌خانه
④ اتاق نگهبانی‌واتاق تابلوهای برق فشار ضعیف
⑤ سرویس بهداشتی
⑥ دال بتنی

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT : Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Eelectrical
پلان مدارات‌روشنائی‌وچراغهای برق و پریزهای برق ساختمان تلمبه‌خانه

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

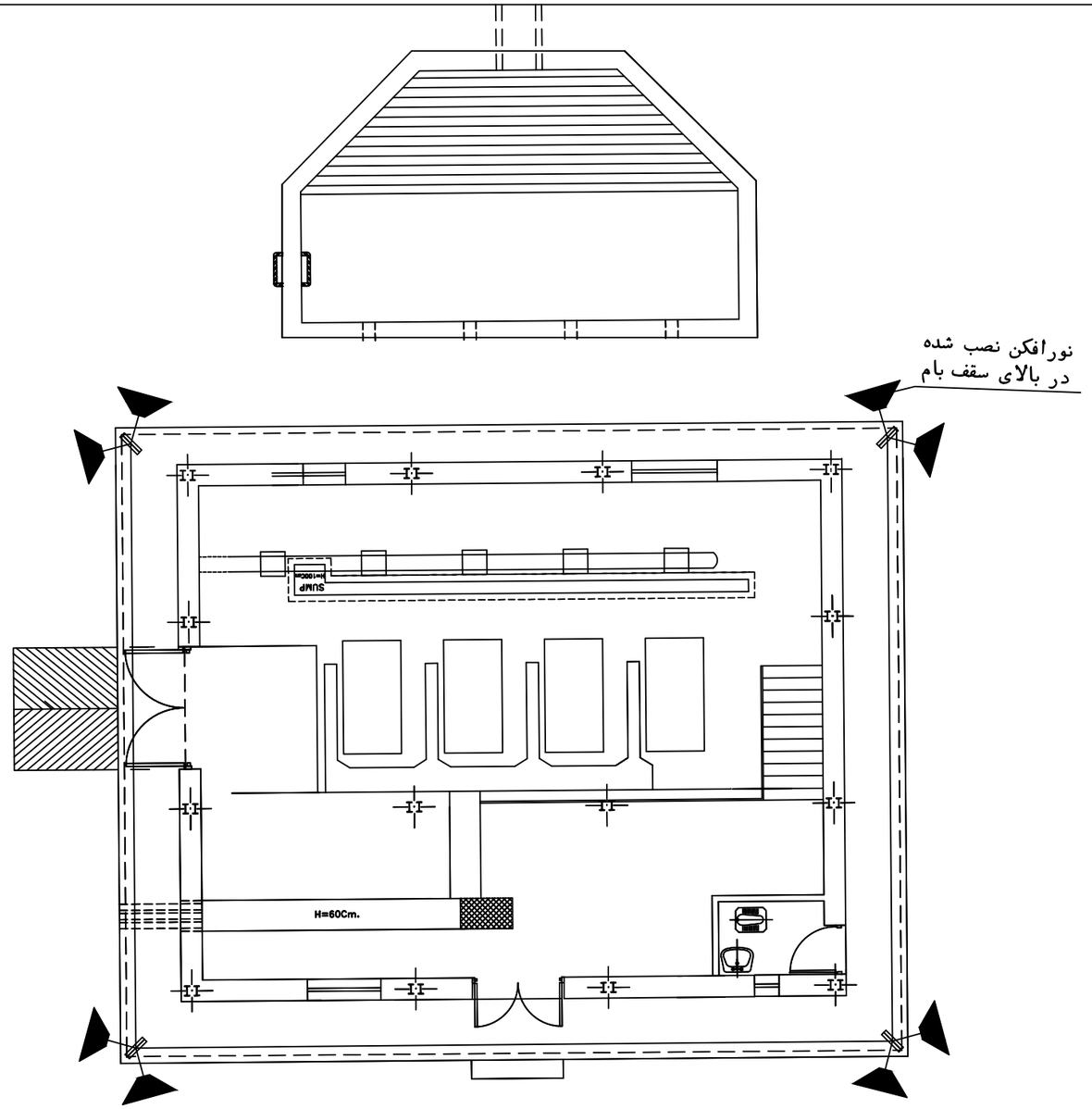
CLIENT DRAWING NUMBER :

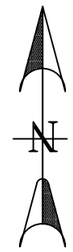
PATH :

FILE NAME :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-E-DR-010

DATE : | REV. 01





پلان روشنائی محوطه تلمبه‌خانه

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT :
Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT :
Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Eelectrical
پلان روشنائی محوطه تلمبه‌خانه

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

CLIENT DRAWING NUMBER :

PATH :

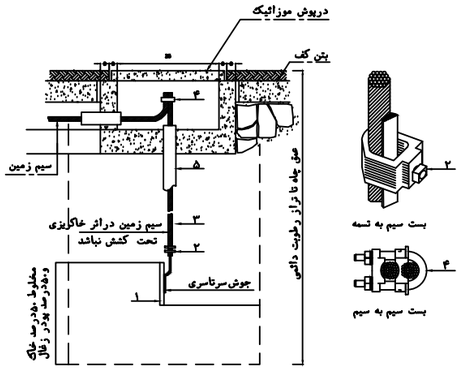
FILE NAME :

DATE :

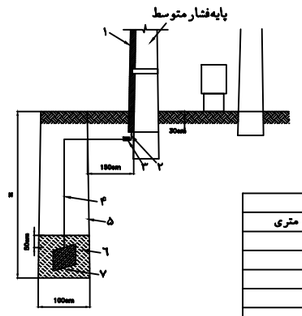
DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-E-DR-011

REV. 01

ردیف	شرح	تعداد
۱	صفحه زمین مسی۳×۶۰۰×۶۰۰میلیمتربامیله وچمبره و...	۱
۲	بست سیم به تسمه	۲
۳	سیم مسی زمین	–
۴	بست سیم به سیم	۲
۵	لوله فولادی (گالوانیزه) نمره ۵۰ میلیمتر	۲

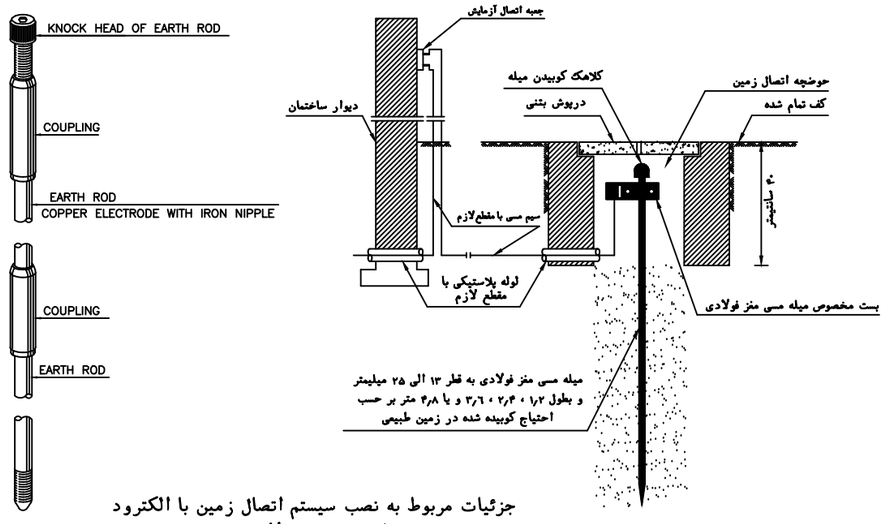


جزئیات نصب چاه زمین

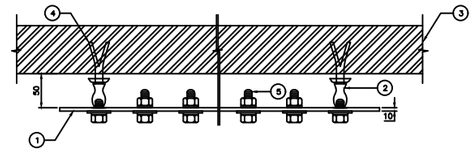


کد تجهیز	شرح
۱	لوله گالوانیزه ۱/۵اینچ سه متری
۲	کابل ۱×۵۰ mm²
۳	کلمپ مسی دوپیچه
۴	سیم مسی ۵۰mm²
۵	چاه زمین ۱۰۰×۱۰۰×H
۶	مخلوط خاک-ذغال-نمک
۷	صفحه مسی ۵۰×۵۰ cm²

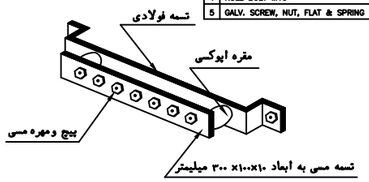
جزئیات اجرایی چاه زمین حفاظتی



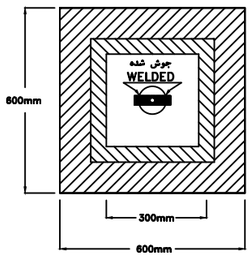
جزئیات مربوط به نصب سیستم اتصال زمین با الکترود
میله مسی مغز فولادی



1	COPPER BUSBAR	100x10x300mm
2	ISOLATOR	
3	WALL	
4	ROLL BOLT M10	
5	GALV. SCREW, NUT, FLAT & SPRING WASHER M10	L=35mm



جزئیات مربوط به ترمینالهای اتصال و آزمایش
برای سیستم زمین



پلان حوضچه اتصال زمین

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT : Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Eelectrical
جزئیات نصب چاه زمین

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : QU. REQUIRED : UNIT : mm

CLIENT DRAWING NUMBER :

PATH :

FILE NAME :

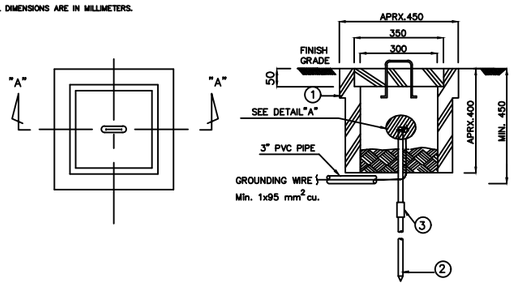
DATE :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-E-DR-012

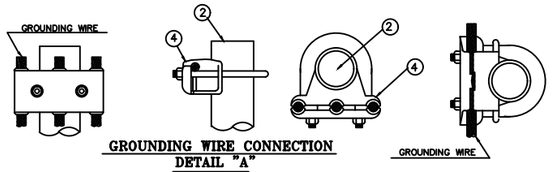
REV. 01

NOTES

1- FOR LOCATION AND NUMBER OF ELECTRODES, REFER TO GROUNDING LAYOUT DRAWINGS.
2- GROUNDING SYSTEM RESISTANCE TO GROUND SHALL NOT EXCEED DESIGN VALUE
3- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.



SECTION "AA"

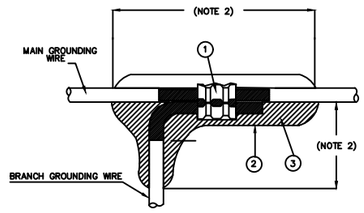


GROUNDING WIRE CONNECTION DETAIL "A"

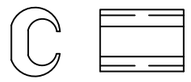
NO.	MATERIAL NO. OR SYMBOL	DESCRIPTION OR SPECIFICATION	Q.TY
1		REINFORCED CONCRETE HOUSING UNIT	
2		ELECTRODE, 19mm DIA. 3M LENGTH STEEL PIPE WITH COPPER COVER	NOTE 1
3		COUPLING FOR ELECTRODE	1-ea
4		EARTH CLAMP	1-ea

NOTES

1- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
2- TO BE HALF LAP WRAPPED WITH ADHESIVE PVC TAPE (MIN.THREE LAYERS)



"C"TYPE CONNECTOR



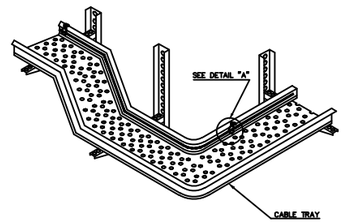
DETAIL OF "C TYPE" CONNECTOR

EARTHING WIRE CONNECTION DETAIL

NO.	MATERIAL NO. OR SYMBOL	DESCRIPTION OR SPECIFICATION	Q.TY
1		"C" TYPE COPPER CONNECTOR	
2		PVC TAPE	
3		ADHESIVE PVC INSULATION TAPE	

NOTES

1- EARTHING CONDUCTOR SHALL BE CONNECTED TO CABLE TRAY BY CLAMP.
2- CABLE TRAY SHALL BE SUPPORTED EVERY TWO METERS.



DETAIL "A"

CABLE TRAY EARTHING CONNECTION DETAIL
SUPPORT OF TRAYS TO WALL

سیستم اتصال زمین و سینی کابل

ملاحظات سیستم اتصال زمین

- اتصال میله ها به سیم مسی ترجیحا"بصورت جوش انجام و از پیچاندن سیم مسی بدور میله ها جدا"پرهیز گردد.
- الکترود های اتصال زمین بایستی براساس استانداردها از نوع مغز فولادی به قطرهای ۱۳،۱۶،۲۰ویا۲۵ میلیمتر وبطول ۱۵۰ سانتیمتر قابل کوبیدن مستقیم در زمین به کمک کلاهک مخصوص باشد.
- کوبیدن میله باید توسط پتک های الکتریکی ویا مکانیکی (بدون لرزش) انجام پذیرد تامیله ها بطور یکسان در تمام نقاط با زمین تماس داشته باشد.
- در زمین های صخره ای محل کوبیدن میله قبلا"با دریل سوراخ شود و پس از قراردادن میله اطراف آن را با بنتونیت پر نمایند
- سطح مقطع سیم زمین هیچگاه از ۳۵ میلیمترمربع کمتر انتخاب شود.
- هادی های سیم اتصال زمین باید در مقابل صدمات مکانیکی و خوردگی در محل خروج از سطح زمین حفاظت شوند.
- در مواردی که بانصب یک الکترود مقاومت مورد نظر حاصل نشود و احتیاج به نصب چندین الکترود باشد فاصله نصب بین هردو الکترود نباید کمتر از دو برابر طول الکترود و یا عمق چاه باشد.
- برای اتصال تسمه ویا سیم مسی لخت به الکترود باید از بستها و کابلشوهای متناسب با نوع الکترود استفاده شود
- الکترودهای اتصال زمین باید درزمین بکر کوبیده شود وعمق آن به قدری باشد که خشک شدن یا یخ زدگی اثر قابل ملاحظه‌ای برمقاومت‌آن نداشته باشد.
- برای سهولت در امر نگهداری و بازرسی سیستم اتصال زمین ، بعد از نصب و راه اندازه گیری میزان آن می بایست حوضچه ای بادر پوش مناسب در بالای چاه ایجاد گردد.
- برای حصول اطمینان از ممتد و متصل بودن کابلهای شبکه سیستم اتصال زمین و نیزکنترل میزان مقاومت مجاز کل آن ، تمامی شبکه مزبور باید پس از اتمام عملیات نصب به وسیله دستگاههای مخصوص به دقت مورد آزمایش و اندازه گیری مقاومت قرارگیرد.

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT : Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Eelectrical
سیستم زمین

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

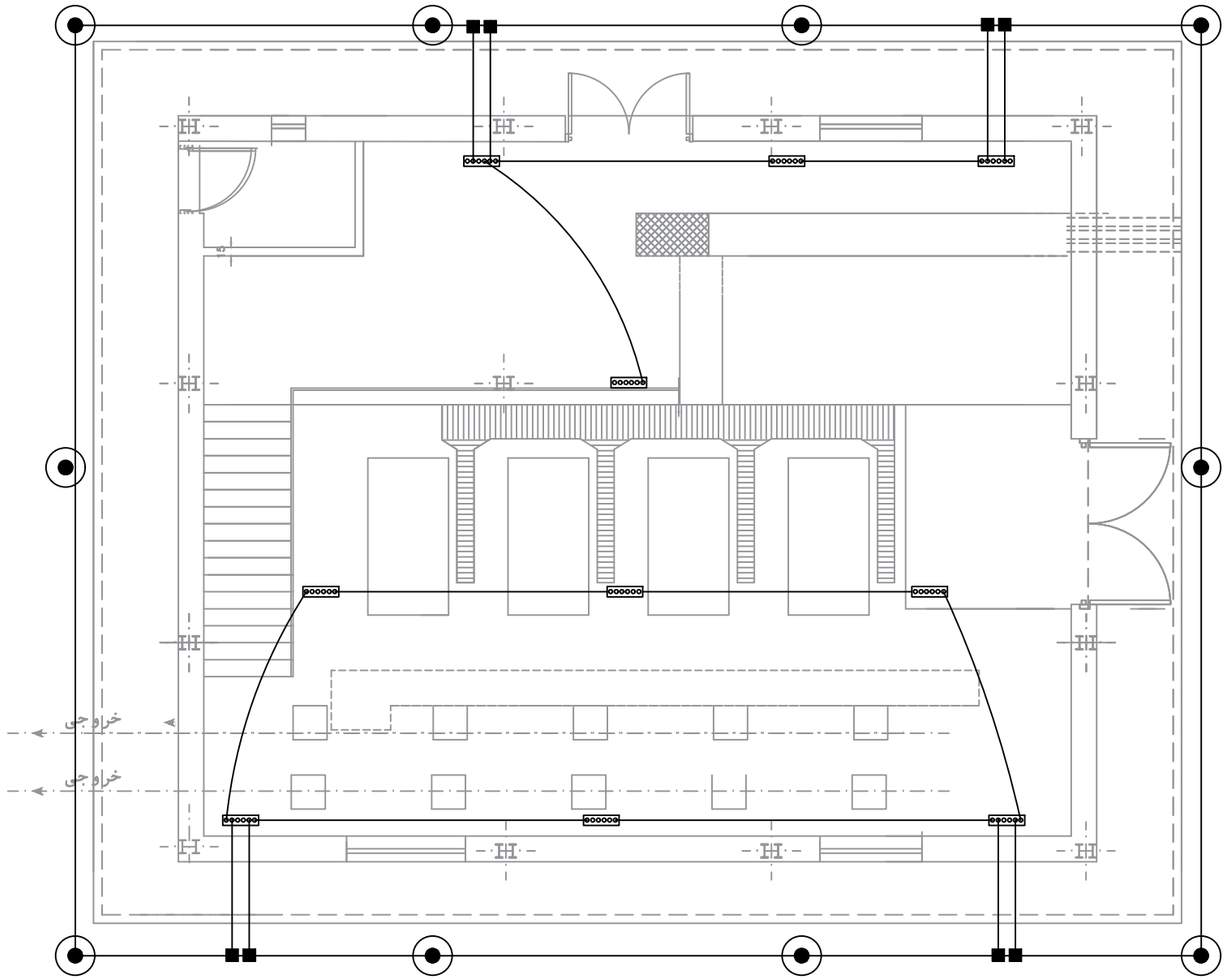
CLIENT DRAWING NUMBER :

PATH :

FILE NAME :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-E-DR-013

DATE : | REV. 01



GROUNDING CONDUCTOR SIZE FOR PROCESS EQUIPMENT

EQUIPMENT		No OF GROUNDING POINTS	GROUNDING CONDUCTOR SIZE (sq.mm.)
TANK OR STORAGE	UP TO 10M IN DIA.	2	70
	MORE THAN 10M IN DIA.	**	70
TOWER	LESS THAN 20M IN HEIGHT	1	35
	20M AND HIGHER	2	35
DRUM	———	1	35
HEAT EXCHANGER	———	1	16
STEEL STRUCTURE	———	2	70 OR 35
PIPE RACK	———	EVERY 30M	70
PIPE	———	*	16
LADDER & STAIRWAYS	———	*	35

* THE No. OF GROUNDING POINTS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE GROUNDING LAYOUT DRAWING.

** THE INTERVAL BETWEEN GROUNDING POINTS ALONG TANK CIRCUMFERENCE SHALL NOT EXCEED 30 METERS.

GROUNDING CONDUCTOR SIZE FOR ELECTRICAL EQUIPMENT

EQUIPMENT		No OF GROUNDING POINTS	GROUNDING CONDUCTOR SIZE (sq.mm.)
TRANSFORMER	BODY	1	70
MEDIUM VOLTAGE & HIGH VOLTAGE SWITCHGEAR	SWITCHGEAR	2	120
	LIGHTNING ARRESTER	1	70
L/V SWGR, MCC OR PANELS	———	*	70
LOCAL CONTROL STATION	———	1	16
LOCAL LIGHTING PANEL BOARD	———	1	35
WELDING OUTLET	———	1	70
MOTOR	UP TO 22KW	1	16
	23KW TO 55KW	1	35
	MORE THAN 56KW	1	70
MAIN LOOP	———	*	120
SUBSTATION LOOP	———	*	70

GENERAL NOTES

1- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS
2- METALLIC PART OF ALL STRUCTURES & PIPE LINES SHALL BE CONNECTED TO EARHING SYSTEM BY 70 Sqmm GREEN/YELLOW PVC CABLE.
3- ALL LADDERS & TRAYS SHALL BE CONNECTED TO EARTHING SYSTEM EVERY 30m BY 1x35 Sqmm GREEN/YELLOW PVC CABLE.
4- SPARK GAP SHALL BE INSTALLED IN CONTROL ROOM BETWEEN POWER EARTHING MARSHALING PLATE AND CLEAN EARTH MARSHALING PLATE.
5- NEUTRAL POINT OF POWER TRANSFORMERS SHALL BE EARTHED DIRECTLY VIA 1x120 mm2 G/Y PVC CABLE WITH COPPER CONDUCTOR.
6- ALL CONNECTIONS THROUGH THE SOIL SHALL BE CAD WELDED AND ABOVE GROUND CONNECTIONS SHALL BE DONE BY BOLTS AND NUTS.
7- ALL WELDING SOCKETS, JUNCTION BOXES, LIGHTING TOWERS, PANELS AND OTHER EQUIPMENT SHALL BE CONNECTED TO EARTHING SYSTEM.
8- WHERE CABLE TRENCHES EXISTS, GROUNDING CONDUCTORS SHALL RUN THROUGH TRENCHES AS POSSIBLE.

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT : Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Eelectrical

سیستم زمین

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : QU. REQUIRED : UNIT : mm

CLIENT DRAWING NUMBER :

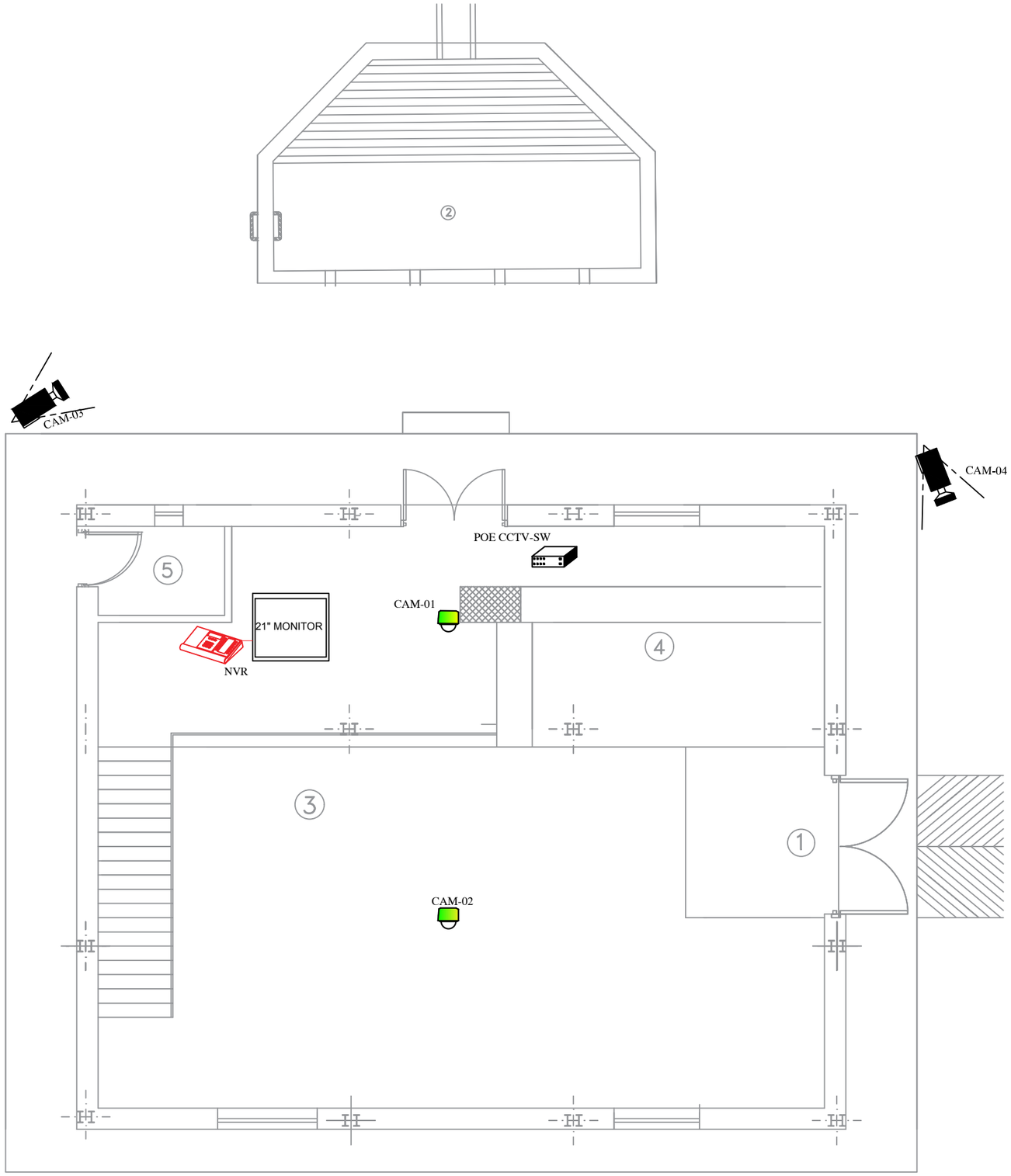
PATH :

FILE NAME :

DATE :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-E-DR-014

REV. 01



CCTV System EDS & layout

GENERAL NOTES

- Speed Dome Camera, 2 Mega pixel PTZ camera, indoor, 18x optical Zoom, Day / Night, Lux 0.05 color, POE, with related bracket.
- Fixed IP Camera, 2 Mega pixel box camera, Outdoor , Day / Night, Lux 0.1 color, Angle view min. 60°, POE, Wall mounted Bracket and Housing with Sunshield, Fan & Heater, IP66
- POE Switch, 8 No. Ethernet Ports.
- Network Video Recorder
- CAT6 Network Cable

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

راهنمای نقشه

① ورودی تلمبه‌خانه
② حوضچه مکش
③ چاله تلمبه‌خانه
④ اتاق نگهبانی‌واتاق تابلوهای برق فشار ضعیف
⑤ سرویس بهداشتی

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT : Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Eelectrical CCTV System EDS & layout

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

CLIENT DRAWING NUMBER :

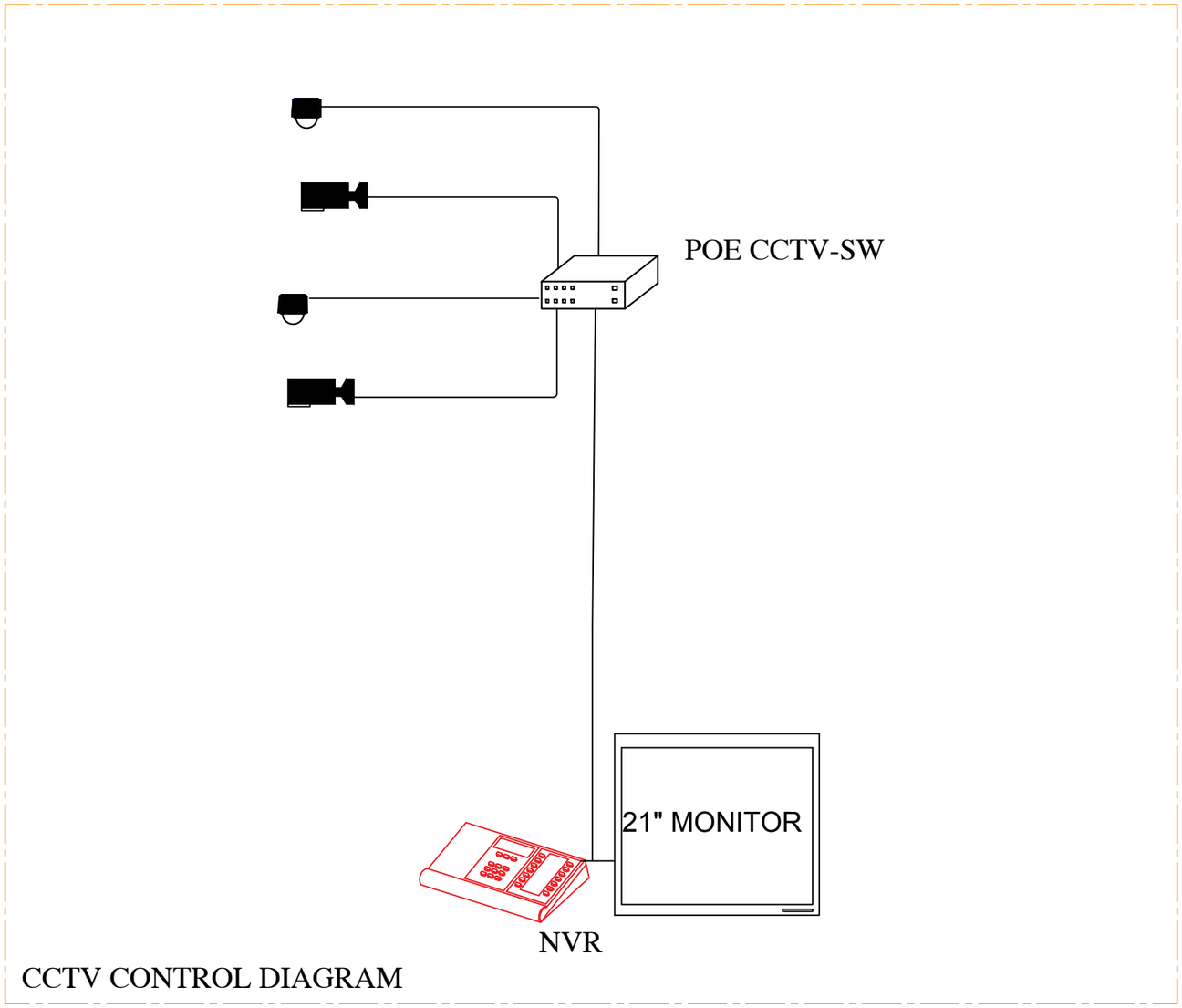
PATH :

FILE NAME :

DATE :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-E-DR-015

REV. 01



NOTE:

- All cameras cameras will be IP based.
- POE switche will be powered from UPS with 2x2.5 NYY mm2 cable.
- All cameras will be mounted type and related accessories will be purchased.
- Minimum angle view for fixed type cameras should be 60 degree.
-Suitable pipes will be consider for cabling

GENERAL NOTES

Speed Dome Camera, 2 Mega pixel PTZ camera, indoor, 18x optical Zoom, Day / Night, Lux 0.05 color, POE, with related bracket.

Fixed IP Camera, 2 Mega pixel box camera, Outdoor , Day / Night, Lux 0.1 color, Angle view min. 60°, POE, Wall mounted Bracket and Housing with Sunshield, Fan & Heater, IP66

POE Switch, 8 No. Ethernet Ports.

Network Video Recorder

CAT6 Network Cable

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT : Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Eelectrical CCTV System EDS & layout

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

CLIENT DRAWING NUMBER :

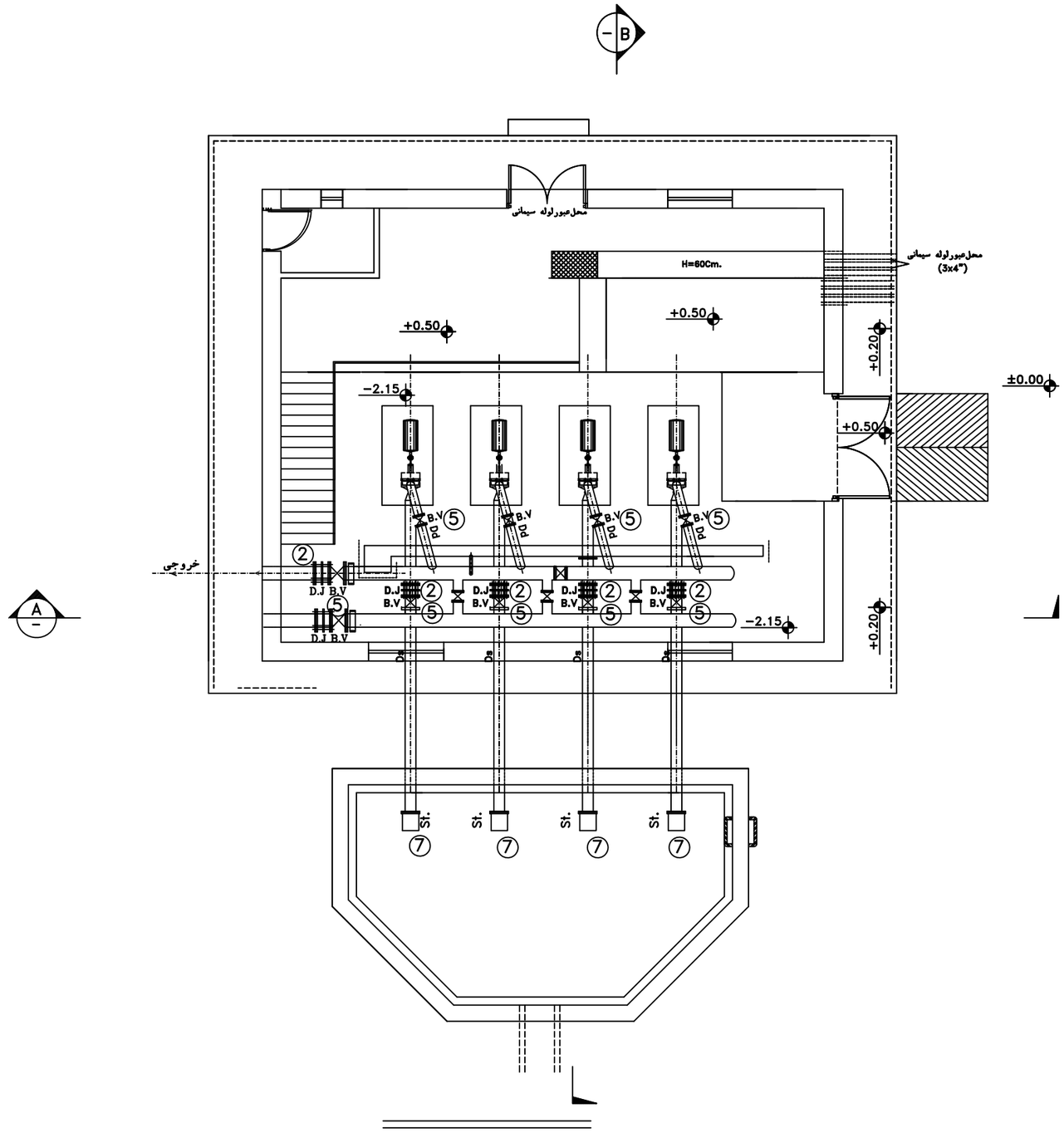
PATH :

FILE NAME :

DATE :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-E-DR-016

REV. 01



مقیاس ۱:۵۰

جدول مشخصات ایستگاههای پمپاژ

نوع پمپ	قطر پروانه	توان مصرفی	تعداد پمپ*	Ddc (mm)	Dd (mm)	Ds (mm)	Dsc (mm)	دهانه مکش (mm)	دهانه رانش (mm)
WKL100/2	265mm	30kw	2	200	200	200	–	150	125
WKL100/3	265mm	37kw	2	200	200	200	–	150	125

نام								
شیر یکطرفه		150		150		150		
شیر قابل پیاده کردن	125			125				125
صافی سبدی یکسر فلنج		200	50	200	2*50			

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

راهنمای شیرآلات و اتصالات

ردیف	شرح	نماد
1	شیر یکطرفه	CH.V
2	اتصال قابل پیاده کردن	D.J
3	اتصال قابل انعطاف	F.C
4	شیر تخلیه هوا	A.V
5	شیر پروانه‌ای دستی	B.V
6	شیر کشویی دستی	G.V
7	صافی سبدی یکسر فلنج	St.
8	شیر فشار شکن	R.V
9	تبدیل	tr
10	زانویی	

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT : Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Mechanical
پلان مکانیکال ایستگاه پمپاژ

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

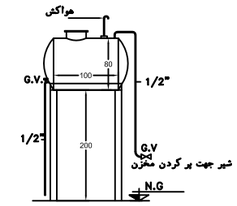
CLIENT DRAWING NUMBER :

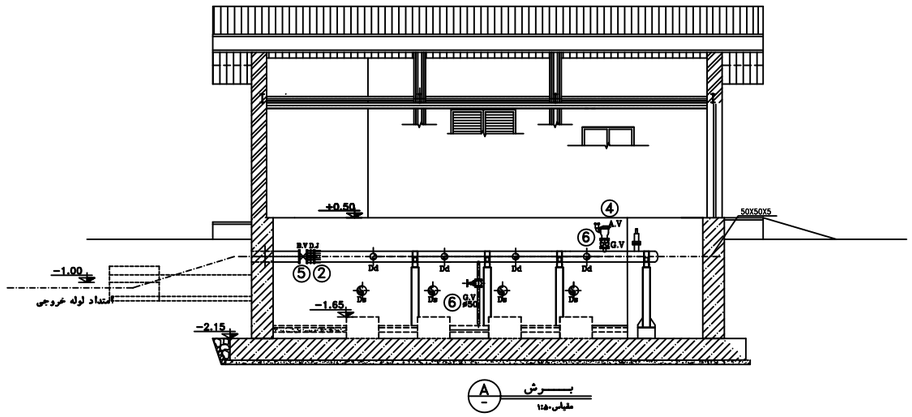
PATH :

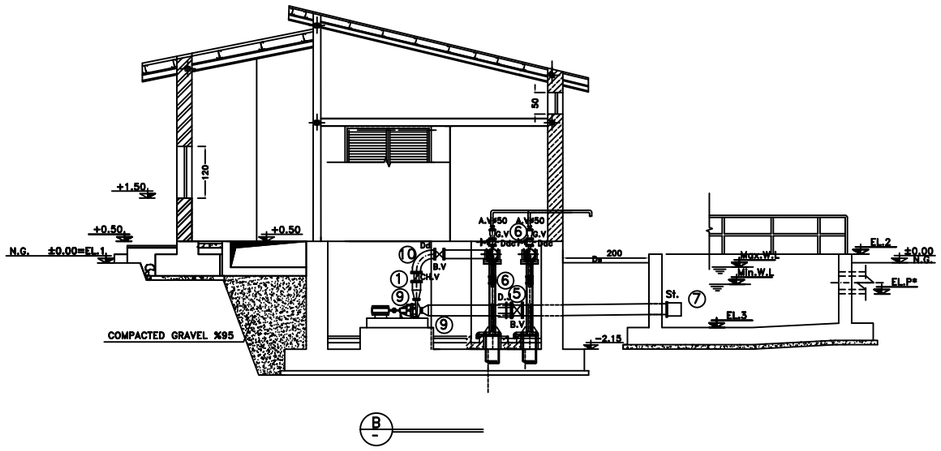
FILE NAME :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-M-DR-001

DATE : | REV. 01







GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

راهنمای شیرآلات و اتصالات

ردیف	شرح	نماد
1	شیر یکطرفه	CH.V
2	اتصال قابل پیاده کردن	D.J
3	اتصال قابل انعطاف	F.C
4	شیر تخلیه هوا	A.V
5	شیر پروانه‌ای دستی	B.V
6	شیر کشویی دستی	G.V
7	صافی سبدی یکسر فلنج	St.
8	شیر فشار شکن	R.V
9	تبدیل	tr
10	زانویی	

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT :
Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT :
Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Pump Station Mechanical
پلان مکانیکال ایستگاه پمپاژ

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

CLIENT DRAWING NUMBER :

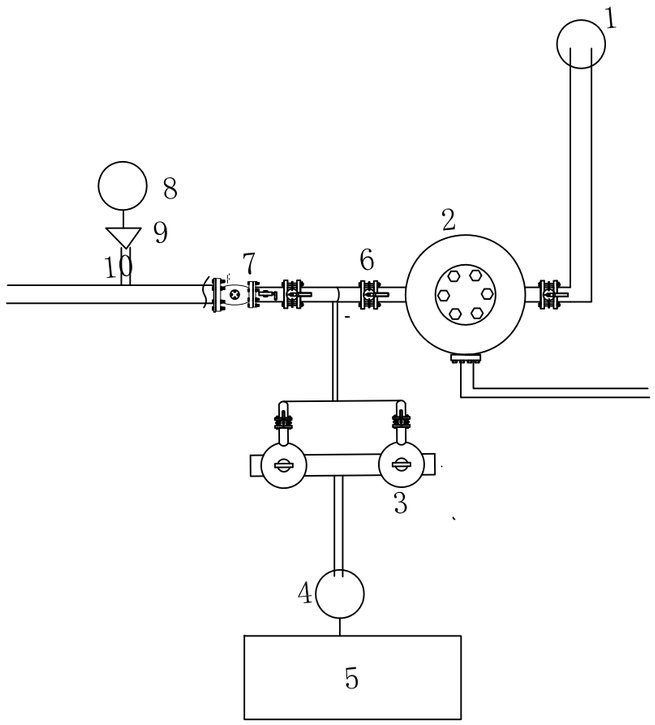
PATH :

FILE NAME :

DATE :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-M-DR-002

REV. 01



۱-ایستگاه پمپاژ

۲-فیلتر اسکرین استیل

۳-فیلتر دیسکی

۴-پمپ تزریق کود استیل

۵-وان کود

۶-شیر ویفری

۷-شیر یکطرفه

۸-دوزینک پمپ

۹-شیر یکطرفه استیل

۱۰-لوله استیل

۱۱-لوله های مانیسمان ۸ اینچ

GENERAL NOTES

HOLD ITEMS

REFERENCE DRAWINGS	DWG.No.

REV.	DESCRIPTION	DRAWN	DESG.	CHKD.	APP.	DATE

CLIENT : Golgohar Area Development Management Co.

DESIGN & MC CONSULTANT : Nahrab Payesh consulting Eng. Co.

PROJECT : Gol Gohar Pressurized irrigation Network (Area=250 ha)

TITLE : Control Station Diagram

DATE	SCALE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	PROJ. ENGR.
		E.Rahimi	H.Joonbakhsh		E.Rahimi

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS DWG. APPROVED

GEN. TOL : | QU. REQUIRED : | UNIT : mm

CLIENT DRAWING NUMBER :

PATH :

FILE NAME :

DATE :

DRAWING NUMBER: GADM-3302-308-PU-M-DR-003

REV. 01