

# طرح کهاب-دستور العمل اجرایی شرکت های زنجیره ای توزیع سوخت

## و جایگاه های جدیدالاحداث

تبیین رابطه شرکت ملی پخش و شرکتهای زنجیره ای توزیع سوخت

در خصوص اجرای طرح کهاب جایگاههای عرضه سوخت

در راستای اجرای بند یک مصوبه شماره ۵۳۶۴۶/ت ۳۵۸۶۴ ه ۱۳۸۷/۳/۱۷ هیات محترم وزیران مبنی بر اجرای طرح کهاب در جایگاه های عرضه سوخت، شرکتهای زنجیره ای توزیع سوخت مذکور مکلف به اجرای طرح کهاب در جایگاههای تحت پوشش خود میباشد لذا در این خصوص منابع مورد نیاز جهت ایجاد زیر ساخت لازم شامل نصب تجهیزات استیج ۲، نصب دستگاه بازیافت بخار، کالیبراسیون، پشتیبانی، نگهداشت و غیره توسط شرکت ملی پخش طبق جدول شماره ۱ اعلام گردیده است، که این امر در راستای اجرای ایمن، صحیح و مطابق با شرایط عملیاتی و اقلیمی جایگاه می باشد. همچنین پرداخت حق نشان راهاندازی کامل طرح کهاب به شرکتهای مذکور، طبق شرایط ذیل محقق خواهد گردید .  
لذا جایگاههایی که تحت پوشش این شرکت ها قرار می گیرند می بایست شرایط ذیل را در خصوص اجرای طرح کهاب دارا باشند :

### الف) stage I

- شرکت برند مکلف است به منظور اجرای طرح کهاب ، زیر ساخت لازم را به گونه ای که در ذیل به آن اشاره شده است، در جایگاههای تحت پوشش خود، ظرف مدت شش ماه از تاریخ عقد قرارداد ایجاد نماید ؛ در صورت تائید طرح کهاب در خصوص پیاده سازی موارد تاییدیه چک لیست شماره یک جایگاه صادر خواهد گردید .
- در صورت عدم تجهیز جایگاه به استیج یک، شرکتهای زنجیره ای توزیع سوخت می بایست ظرف مدت یک ماه اقدام به تهیه و نصب تجهیزات مربوطه مطابق با اطلاعیه شماره ۷۰۰/۱۳۹۸۹ مورخ ۹۳/۱/۳۰ نماید.
- در صورتیکه استیج یک در جایگاه وجود داشته ولیکن نیاز به تعمیرات اساسی یا کالیبره داشته باشد، شرکتهای زنجیره ای توزیع سوخت مکلف است، نسبت به تعویض و یا عملیاتی نمودن سیستم مذکور و کالیبراسیون آن ظرف مدت تعیین شده و ارائه گواهینامه کالیبراسیون و اخذ تائیدیه از شرکت ملی پخش اقدام نماید.

● مخزن زیر زمینی جایگاه می بایست از نظر نشتی بدنه مورد بازرسی قرار گرفته و هرگونه خوردگی و نشتی آن اصلاح گردد. (اطلاعیه شماره ۹/۱۶۴۶۶۷ مورخ ۱۳۹۰/۴/۱ و اطلاعیه شماره ۴/۱۱۳۵۰۴/۷۰۰ مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹)

## **ب) نصب و راه اندازی دستگاه بازیافت بخار بنزین**

این مرحله شامل دو قسمت کلی ذیل می باشد که توسط ستاد شرکت ملی پخش به صورت سه ماهه مورد پایش قرار خواهد گرفت.

### **ب-۱) اخذ تاییدیه از طرح کهاب**

ب-۱-۱- شرکتهای زنجیره ایی توزیع سوخت با تکمیل فرم شماره یک اطلاعات و شرایط جایگاه مربوطه ، میبایست نسبت به اخذ تاییدیه در خصوص نوع دستگاه انتخابی از طرح کهاب اقدام نمایند.

ب-۱-۲- تهیه نقشه AREA CLASSIFICATION و مشخص نمودن محل نصب دستگاه و تهیه نقشه های اجرایی

ب-۱-۳- درخواست بازدید و اخذ تایید نقشه های اجرایی از کارشناسان فنی منطبق با محل نصب و نوع تجهیزات

### **ب-۲) تهیه و نصب دستگاه بازیافت بخار جایگاهی:**

ب-۲-۱- تهیه و ثبت شماره سریال دستگاه با استفاده از فرم شماره دو.

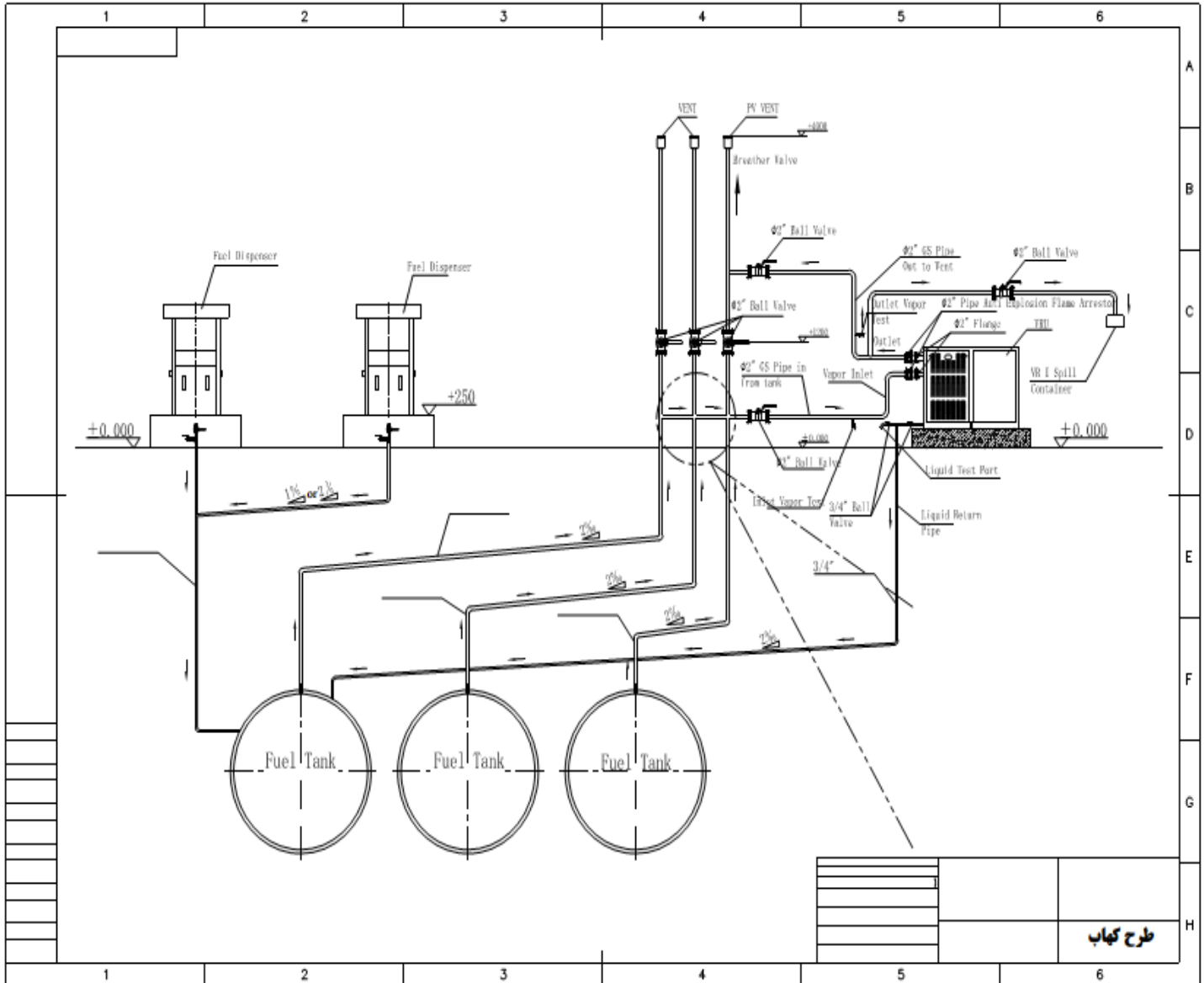
ب-۲-۲- اجرای فونداسیون دستگاه بازیافت بخار در محل تعیین شده.

ب-۲-۳- نصب دستگاه بازیافت بخار مطابق با استانداردها مربوطه.

ب-۲-۴- انجام لوله کشی ها و برقراری کانکشن های لازم و راه اندازی.

ب-۲-۵- انجام آزمایشات لازم و اخذ گواهینامه عملکرد.

# نقشه شماتیک نصب تجهیزات بازیافت بخارات بنزین در جایگاه



طرح کباب

## ج) اجرای II stage

- در صورت عدم تجهیز جایگاه به لوله کشی خط بخار، شرکتهای زنجیره ایی توزیع سوخت می بایست ظرف مدت تعیین شده نسبت به تهیه و نصب تجهیزات مربوطه با توجه به نوع سیستم انتخابی استیج ۲، اقدام نماید.
- شرکت های مذکور میبایست ظرف مدت تعیین شده نسبت به تهیه و نصب تجهیزات مربوط به بازگرداندن بخار بنزین باک خودروها به مخزن زیر زمینی (استیج ۲) اقدام نمایند.
- توجه : با توجه به الزامات سازمان حفاظت محیط زیست ، جایگاه های جدید الاحداث بایستی قبل از بهره برداری به تجهیزات بازیافت بخارات بنزین و stage II و متعلقات آن مجهز گردند.
- با توجه به تغییر ضوابط سازمان حفاظت محیط زیست در رعایت حداقل فاصله از سکونت گاه های اطراف جایگاه مشروط به اجرای کامل طرح کهاب، بهره مندی از این شرایط منوط به اجرای کامل طرح کهاب مطابق با این شیوه نامه و شامل نصب stagel+stagell+vapor recovery system همراه با سامانه پایش آنلاین VOC و نصب flame arrester در ورودی و خروجی تجهیزات می باشد .

## الزامات اجرایی

- روش اجرایی مجری به هر نحو نمی بایست عملکرد طبیعی دیسپنسر و تجهیزات مربوطه را مختل نماید.
- نگهداشت و پشتیبانی از تجهیزات کهاب برعهده شرکتهای زنجیره ایی توزیع سوخت بوده و این امر هر سه ماه یک بار توسط شرکت ملی پخش (طرح کهاب) مورد بررسی قرار می گیرد و در صورت عدم عملکرد صحیح مبلغ حق الزحمه این بخش قطع خواهد گردید.
- پس از تکمیل سیستم بازیافت بخار، میزان دبی و کیوم پمپ استیج ۲ (A/L Ratio) میبایست به گونه ای تنظیم گردد که مقدار بخار متصاعد شده از باک خودرو در زمان بارگیری کمتر از ۴۸ PPM باشد. (حدود ۱/۵ برابر دبی بنزین)

- میزان بنزن مخزن زیرزمینی میبایست در طول دوره پایش تست گردد و هیچگاه نباید از ۱٪ فراتر برود.
- در صورت استفاده از سیستم VRS با برگشت بخار با نفتکش، بخار برگشتی به مخزن نفتکش میبایست غلیظ تر از میزان مجاز قابل انفجار باشد. (UEL)
- خروجی ونت مخازن میبایست به سنسور سنجش بخار مجهز و به سامانه دیسپچینگ متصل گردد.
- در سیستم های تبریدی، گاز مبرد میبایست دارای شاخص<sup>۱</sup> ODP صفر و<sup>۲</sup> GWP کمتر از ۲۰۰۰ و همچنین Classification مناسب مناطق خطر A۱ باشد.
- در سیستم های ترکیبی در زمانی که نفتکش مجهز به برگشت بخار در حال تخلیه می باشد میبایست قسمت تغلیظ کننده از مدار خارج و تنها قسمت واجذب در سرویس باشد به گونه ای که میزان غلظت بخار برگشتی از UEL کمتر نگردد.
- در مناطقی که نفتکشها مجهز به سیستم برگشت بخار نمی باشد میبایست از دستگاههای TVRS<sup>۳</sup> استفاده گردد تا میانگین میزان خروجی پایین تر از میزان استاندارد  $35 \text{ g/m}^3$  گردد.
- در مدل های ترکیبی، در زمان تخلیه نفتکش مجهز به برگشت بخار، سیستم میبایست وجود نفتکش را تشخیص داده و تنها قسمت واجذب در مدار قرار گرفته و غلظت خروجی برگشتی به نفتکش بالاتر از UEL باشد.
- در ورودی و خروجی دستگاه بازیافت بخار میبایست از Flame Arrester مناسب استفاده گردد.
- نصب هرگونه شیر یک طرفه ای در مسیر بخار مجاز نمی باشد.
- اختلاف فشار مسیر بخار ورودی نسبت به خروجی دستگاه VRS میبایست کمتر از ۳۵ میلی بار باشد (افت فشار) و هیچ گونه شیری نباید در مسیر ونت مخزن زیر زمینی قرار گیرد. (با توجه به امکان یخزدگی مسیر چیلر ممکن است مخزن تحت فشار قرار گیرد.)
- صحت نصب و عملکرد سیستم بازیافت بخار (استیج دو و دستگاه بازیافت بخار) میبایست در بازه های زمانی ۳ ماهه توسط تیم کارشناسی شرکت ملی پخش یا شرکت های بازرسی

<sup>۱</sup> Ozone Depletion Potential

<sup>۲</sup> Global Warning Potential

<sup>۳</sup> Total vapor recovery system

مورد تایید واحد طرح کهاب بررسی و تایید گردد و در صورت عدم تایید عملکرد صحیح آن حق الزحمه کهاب قطع خواهد گردید.

● شرکت نصب کننده تجهیزات، میبایست نحوه صحیح اپراتوری دستگاه و سوختگیری را به کلیه پرسنل جایگاه آموزش دهد.

● اطلاعات سنسور VOC جایگاهها میبایست با پروتکل مشخص به صورت درگاه سریال به واسط دیسپچینگ تحویل گردد.

### **توجه مهم:**

در صورت استفاده از دیسپنسرهای مجهز به طرح کهاب که قبلا تاییدیه اخذ ننموده اند لازم است قبل از خریداری و نصب، روال جاری تایید دیسپنسر جهت نصب در جایگاه ها را طی نموده و تاییدیه معاونت فنی و طرح کهاب را اخذ نمایند.

● در صورت ایجاد تغییرات در دیسپنسرهای موجود و نصب تجهیزات برگشت بخارات بنزین، این تغییرات در قالب ارتقاء دیسپنسر تلقی شده و مشمول رعایت الزامات استاندارد ملی ایران به شماره ۶۵۹۳ میگردد.

فرم شماره یک

.....نام شرکت صاحب نشان.....

.....نام جایگاه.....سال ساخت جایگاه.....

.....آدرس جایگاه.....

.....تعداد دیسپنسر.....تعداد نازل.....

.....برند دیسپنسر.....تعداد مخازن.....

.....تعداد لوله ونت.....تعداد شیر P/V.....

- آیا استیج یک اجرا گردیده است؟
- آیا لوله‌های ونت و کلکتور مربوطه اجرا گردیده است؟
- آیا جایگاه با نفتکشهای مجهز به بازگشت بخار تغذیه میگردد؟

بسمه تعالی

**فرم شماره دو**

.....تاریخ

.....نام شرکت صاحب نشان

.....نام جایگاه.....سال ساخت جایگاه

.....آدرس جایگاه

.....نام شرکت فروشنده دستگاه بازیافت بخار

.....نام برند دستگاه بازیافت بخار.....مدل دستگاه

.....شماره سریال دستگاه

**امضاء و مهر**

شرکت فروشنده دستگاه

شرکت صاحب نشان

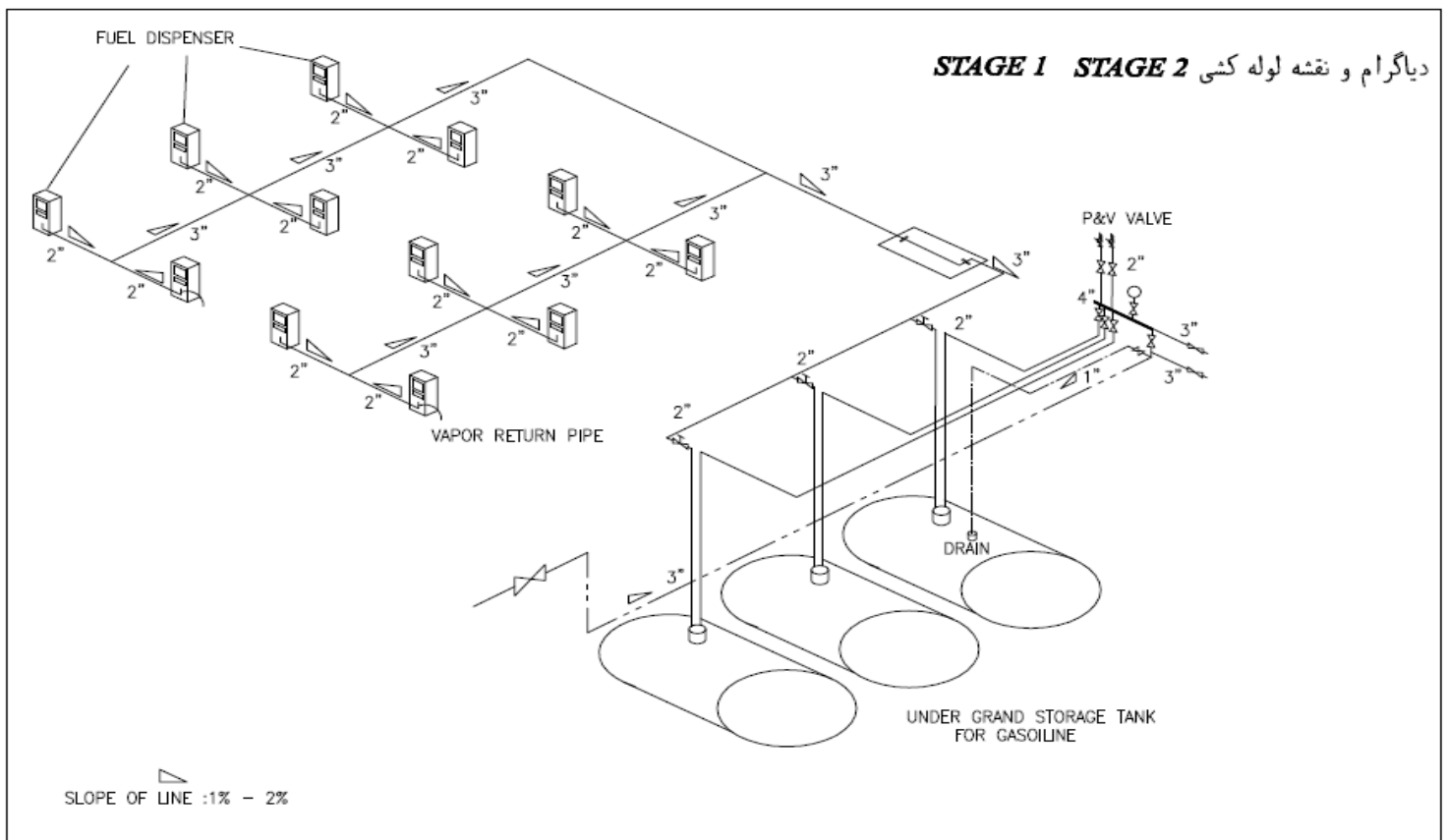
صاحب جایگاه



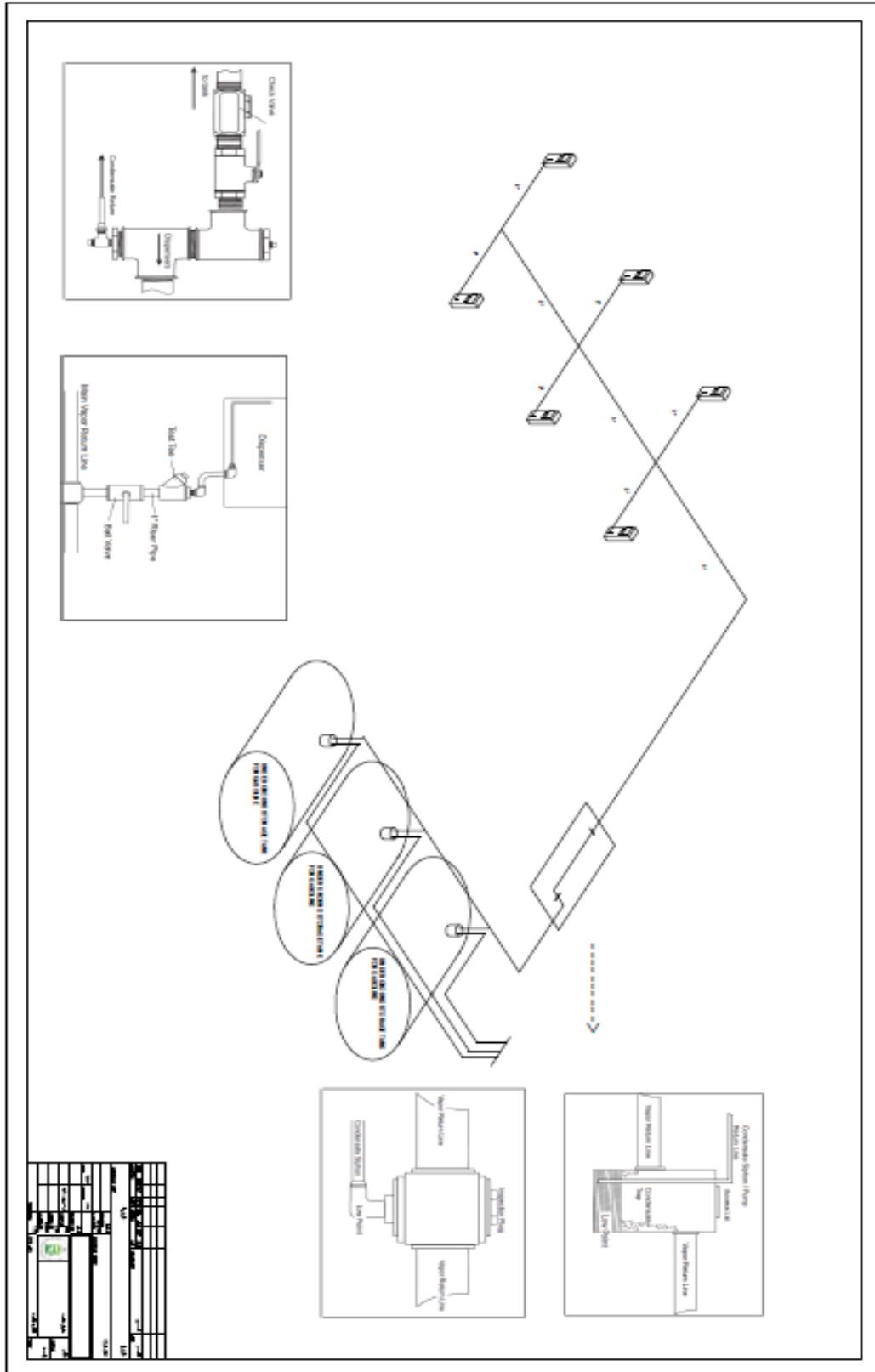
## شماتیک اجرای لوله کشی استیج ۱ و ۲ با وکیوم پمپ نقطه ای (درون دیسپنسر)

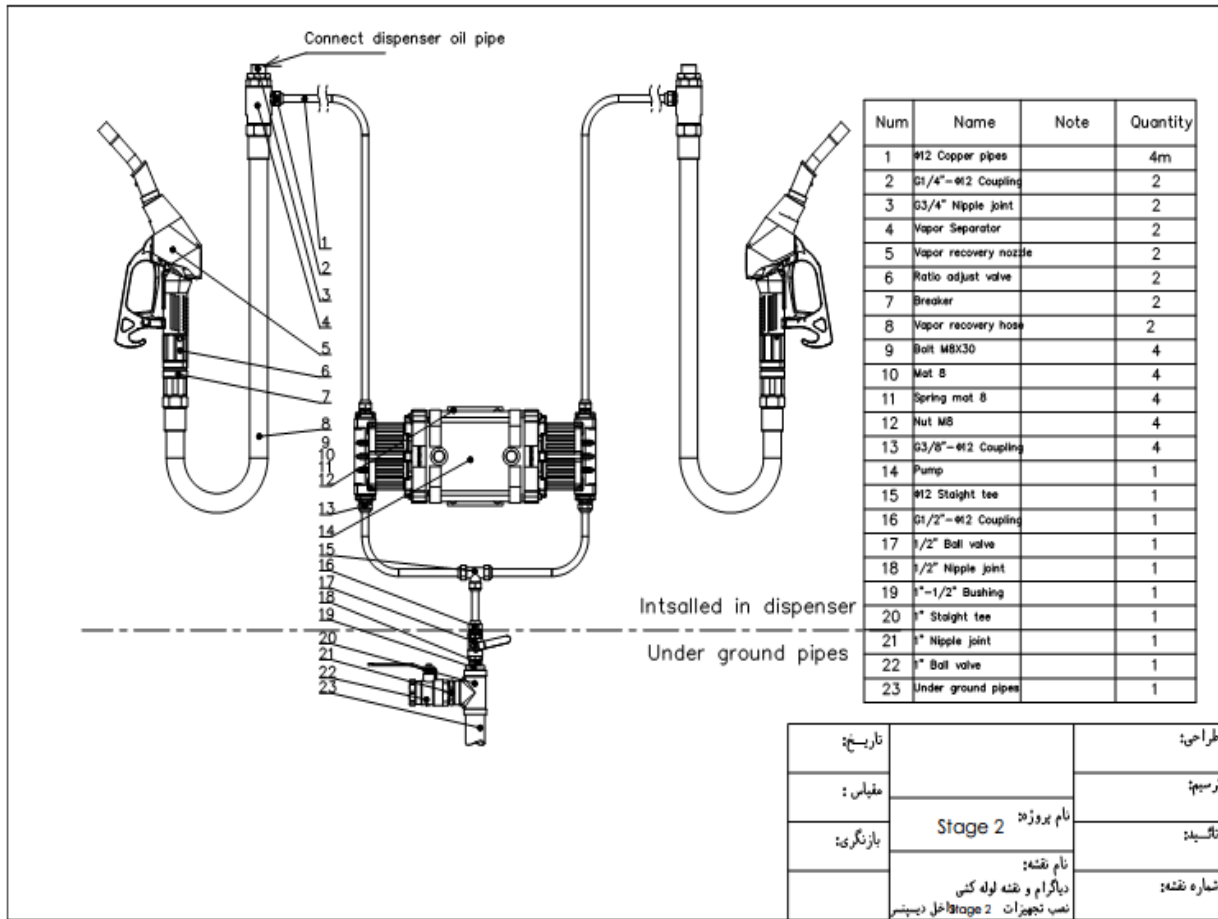
• سایز پیشنهادی برای اجرای لوله کشی مسیر بخار ۳ اینچ برای هدرها و ۲ اینچ برای هر انشعاب دیسپنسر با شیب یک الی دو درصد به سمت مخازن می باشد لیکن در صورتی که سازنده دیسپنسر یا وکیوم پمپ استفاده از لوله ها با سایز پایین تر را مجاز بداند امکان اجرای آن با پذیرش مسئولیت های ناشی از عدم عملکرد صحیح سیستم، امکان پذیر خواهد بود.

**توجه:** در صورتیکه امکان ایجاد شیب ۱ تا ۲ درصد در کل مسیر لوله کشی خط بخار از دیسپنسر به مخازن میسر نگردد بایستی شیب مورد نیاز با ایجاد یک مخزن با حجم بالاتر از ده لیتر اقدام گردد که این مخزن بایستی به یک درین دستی مجهز گردد (اجرای تخلیه اتوماتیک از طریق شیر درین و یا اتصال به مسیر سیفون پمپ های غریق اختیاری می باشد).



شکل ۲ : شماتیک لوله کشی استیج ۱ و ۲ با وکیوم پمپ نقطه ای (درون دیسپنسری)





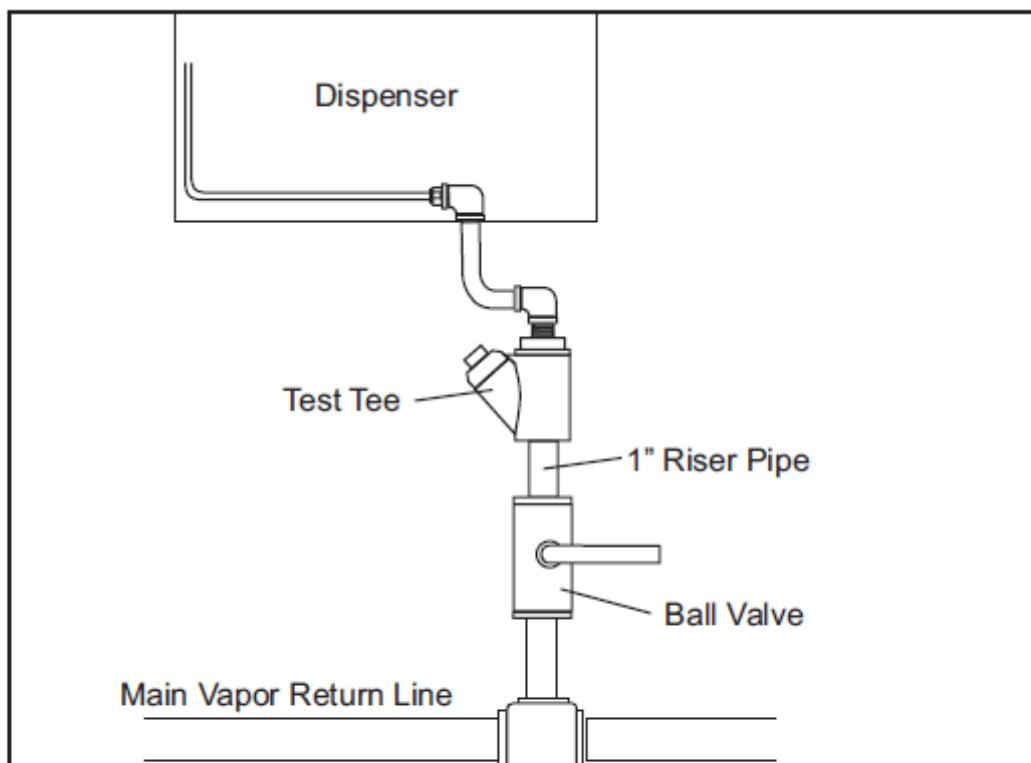
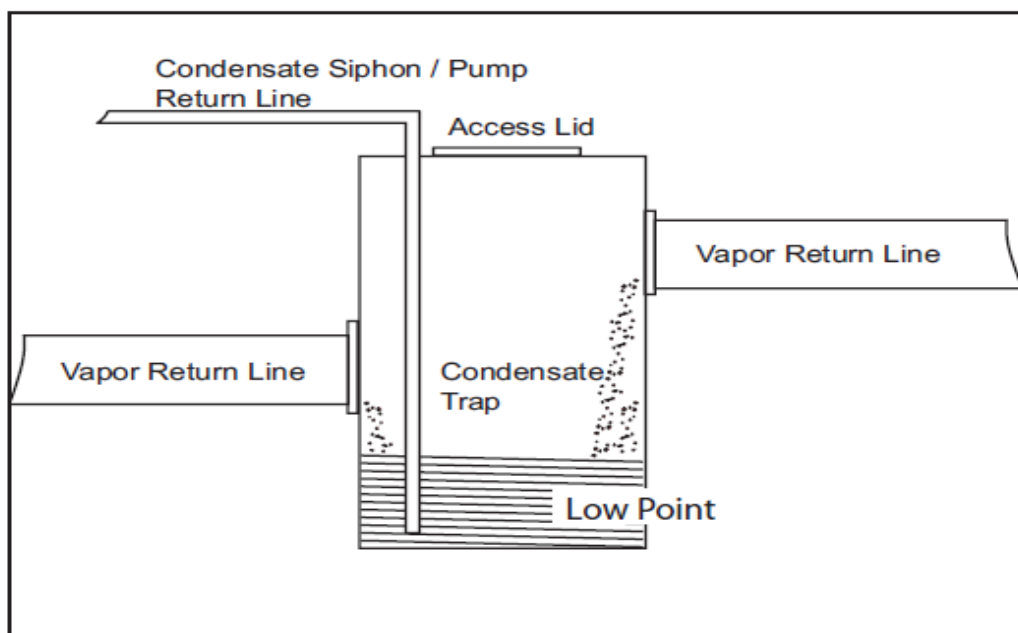


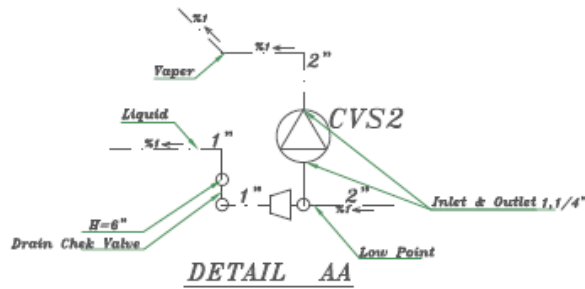
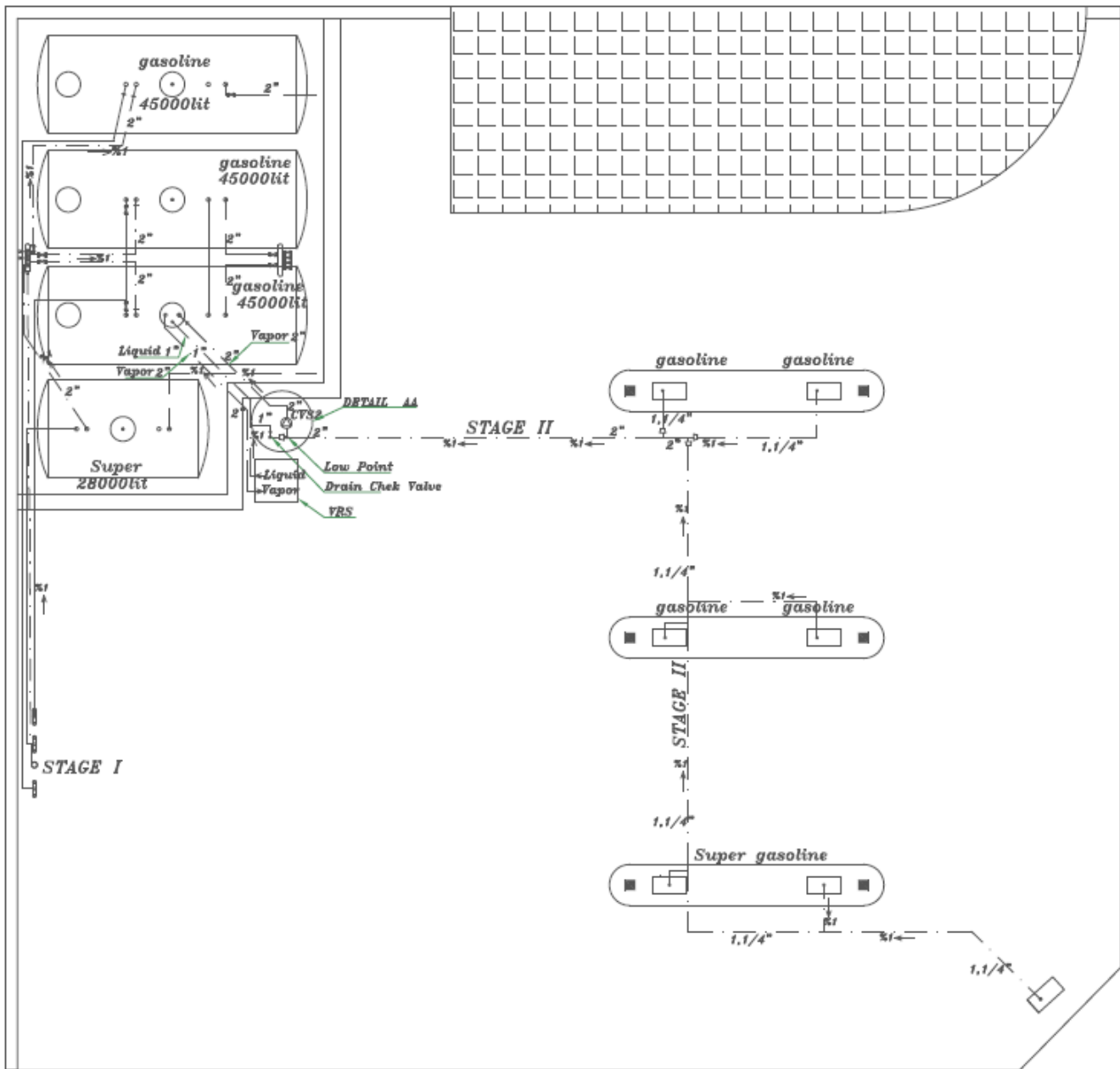
Figure 1: Riser Pipe to Dispenser Piping

در صورتیکه امکان در نظر گرفتن شیب یک تا دو در صد امکان پذیر نباشد



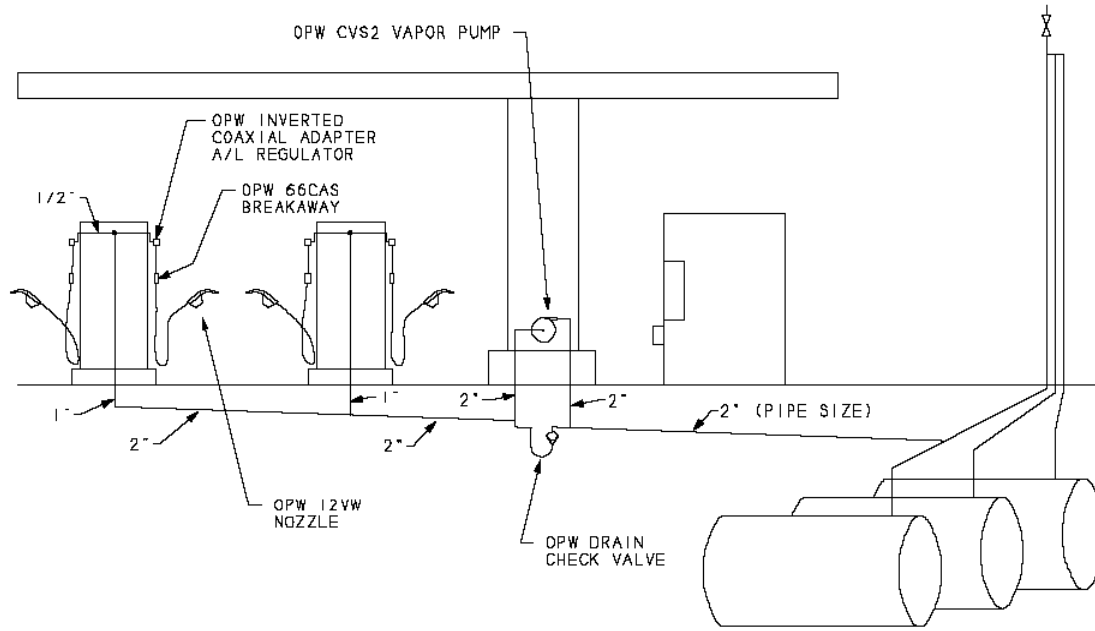
- سائز پیشنهادی برای اجرای لوله کشی مسیر بخار ۳ اینچ برای هدرها و ۲ اینچ برای هر انشعاب دیسپنسر با شیب یک الی دو درصد به سمت مخازن می باشد لیکن در صورتی که سازنده دیسپنسر یا وکیوم پمپ استفاده از لوله ها با سائز پایین تر را مجاز بداند امکان اجرای آن با پذیرش مسئولیت های ناشی از عدم عملکرد صحیح سیستم، امکان پذیر خواهد بود.
- در صورت استفاده از وکیوم سنترال استفاده از وکیوم پمپ دور متغیر توصیه میگردد.
- در صورت استفاده از وکیوم سنترال به دلیل فاصله نقطه نصب وکیوم پمپ و نقطه اثر آن بایست تمهیدات لازم جهت اثر بخشی وکیوم ایجاد شده در دیسپنسرها در نظر گرفته شود. ملاک صحت عملکرد وکیوم پمپ اندازه گیری VOC در کنار نازل در زمان سوختگیری خواهد بود. (کمتر از ۴۸ PPM)

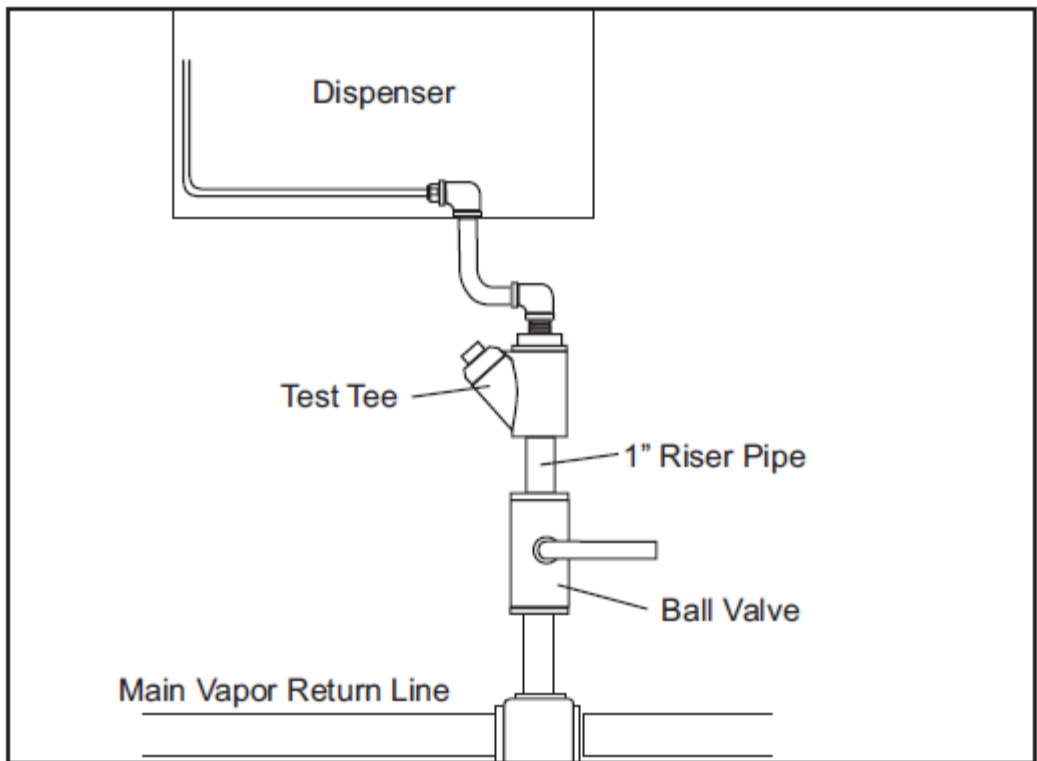
# شماتیک لوله کشی استیج ۱ و ۲ با وکیوم پمپ سنترال



نقشه یک جایگاه مجهز به وکیوم پمپ سنترال

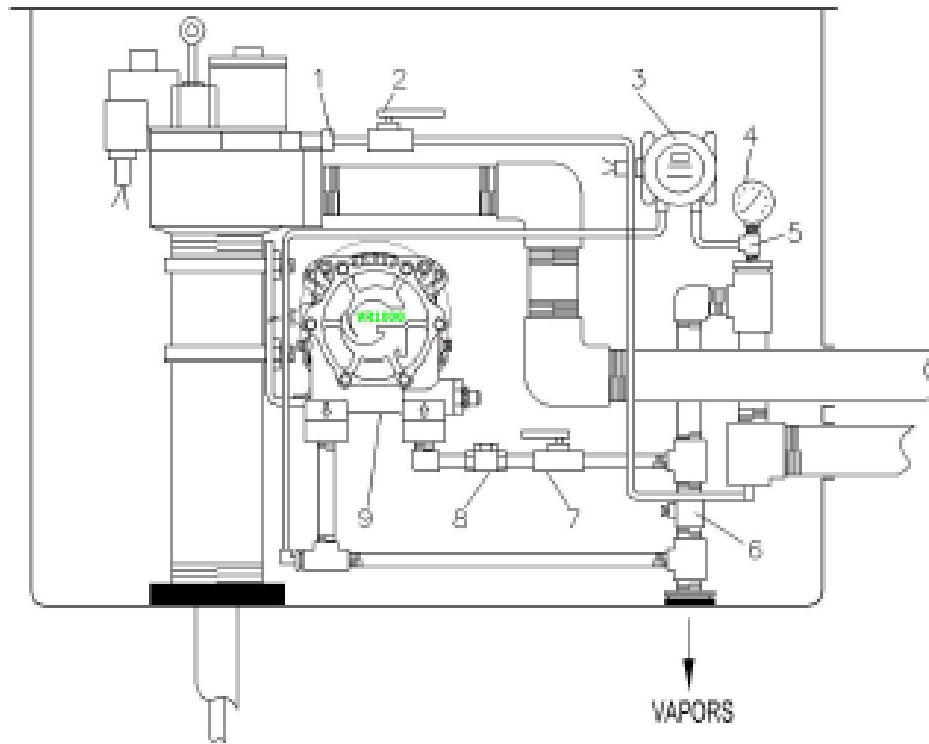
# Typical Vapor Piping Layout





*Figure 1: Riser Pipe to Dispenser Piping*



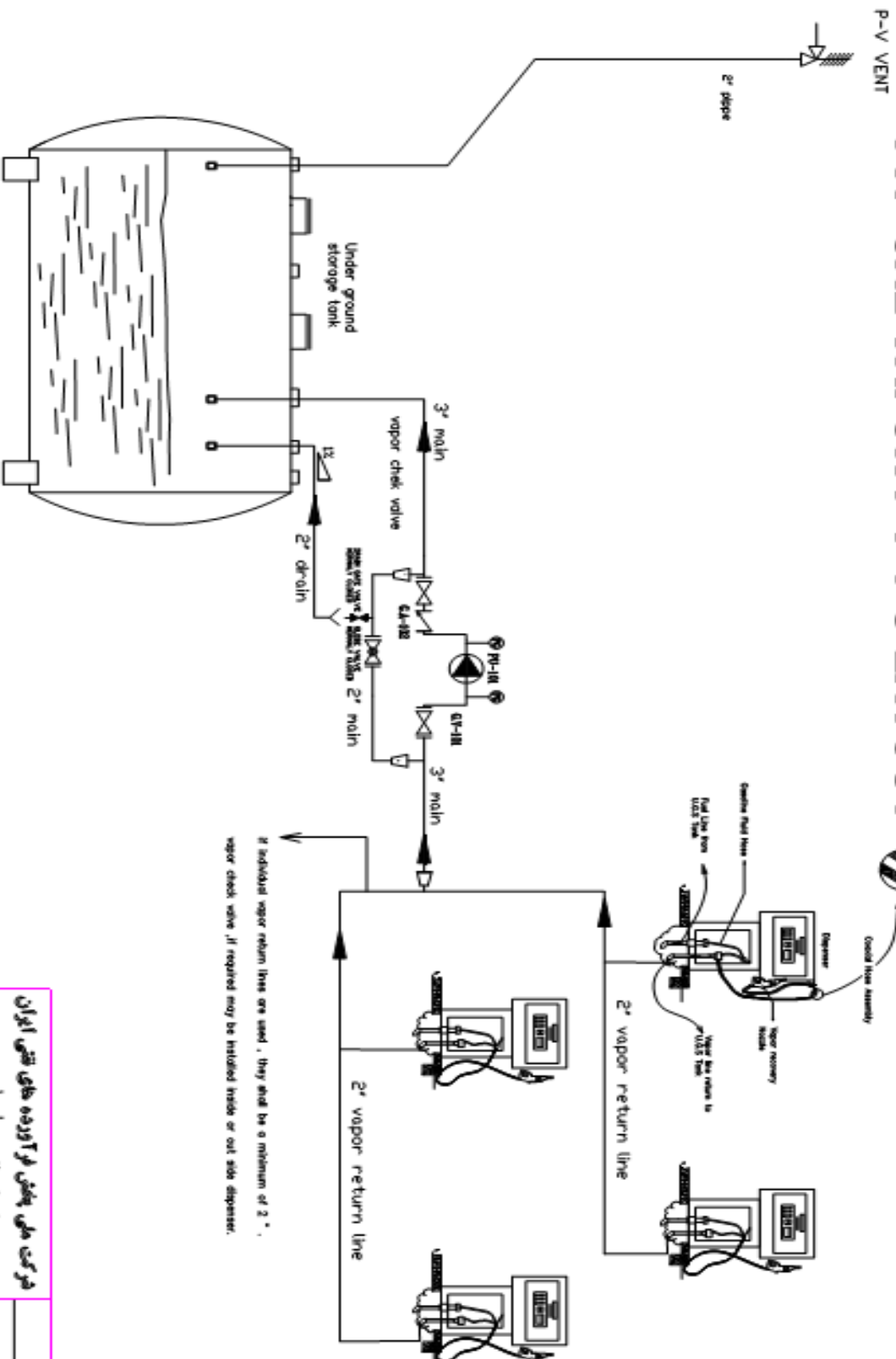


نمونه اتصالات شکل پمپ مرکزی

- ۱- syphon valve
- ۲- ۱/۴" ball valve
- ۳- vacuum inductive switch
- ۴- vacuum gauge for testing ."—۱۰."
- ۵- ۱/۴" three-way union for the testing port of vacuum gauge
- ۶- ۱ ۱/۲" backpressure vent valve
- ۷- ۱ ۱/۲" ball valve
- ۸- filter net ( or filter)
- ۹- Vacuum Pump



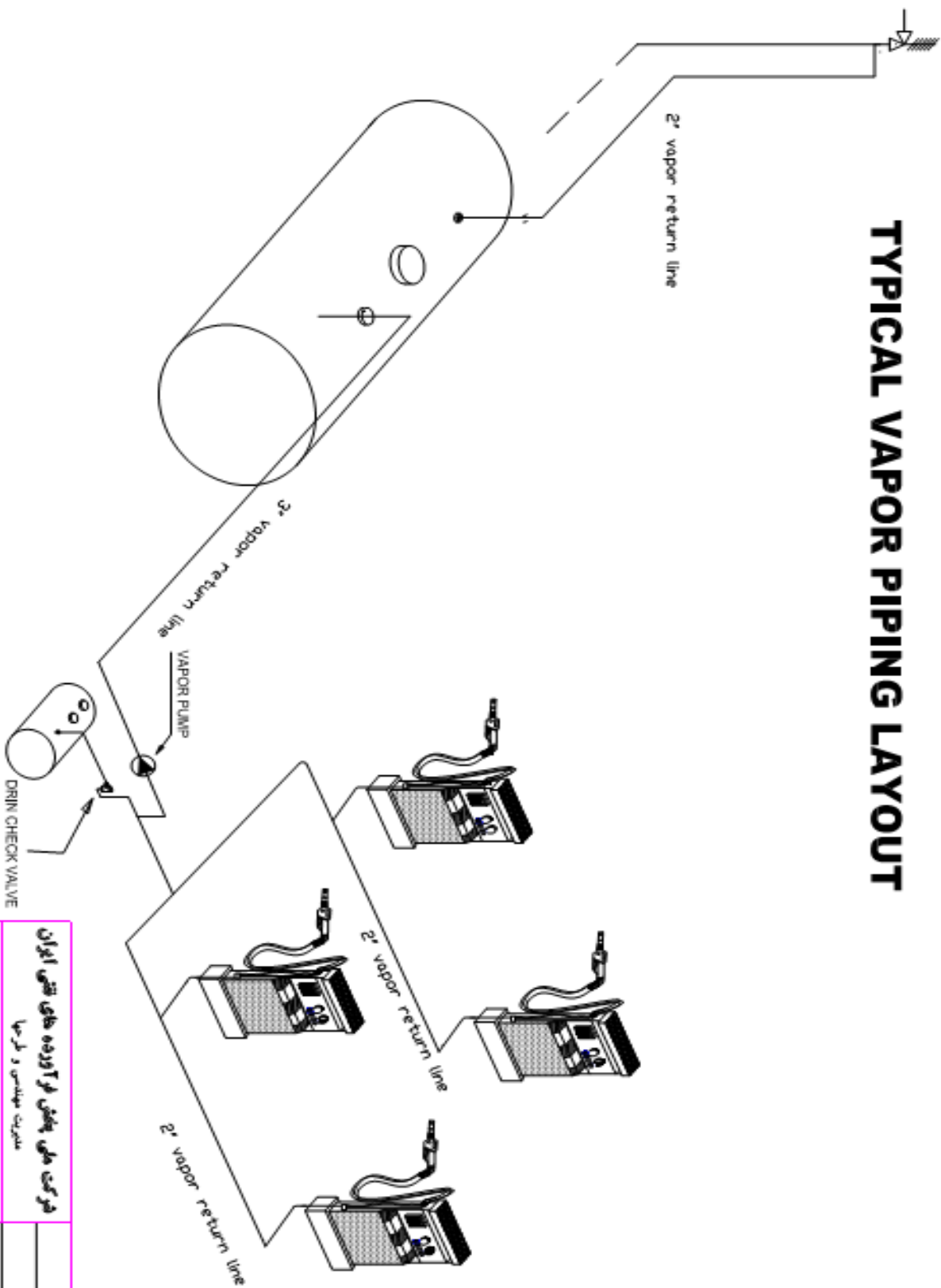
# TYPICAL VAPOR PIPING LAYOUT



If individual vapor return lines are used, they shall be a minimum of 2".  
 vapor check valve. If required may be installed inside or out side dispenser.

|  |  |
|--|--|
| تاریخ: _____<br>نام: _____<br>پست: _____<br>شماره کار: _____ |  |
| تاریخ: _____<br>نام: _____<br>پست: _____<br>شماره کار: _____ |  |

# TYPICAL VAPOR PIPING LAYOUT



فرکت ملی پمپی فرآینده طاقی نفتی ایران

مهندسی و طراحی

طرح :

فرمت :

نسخه :

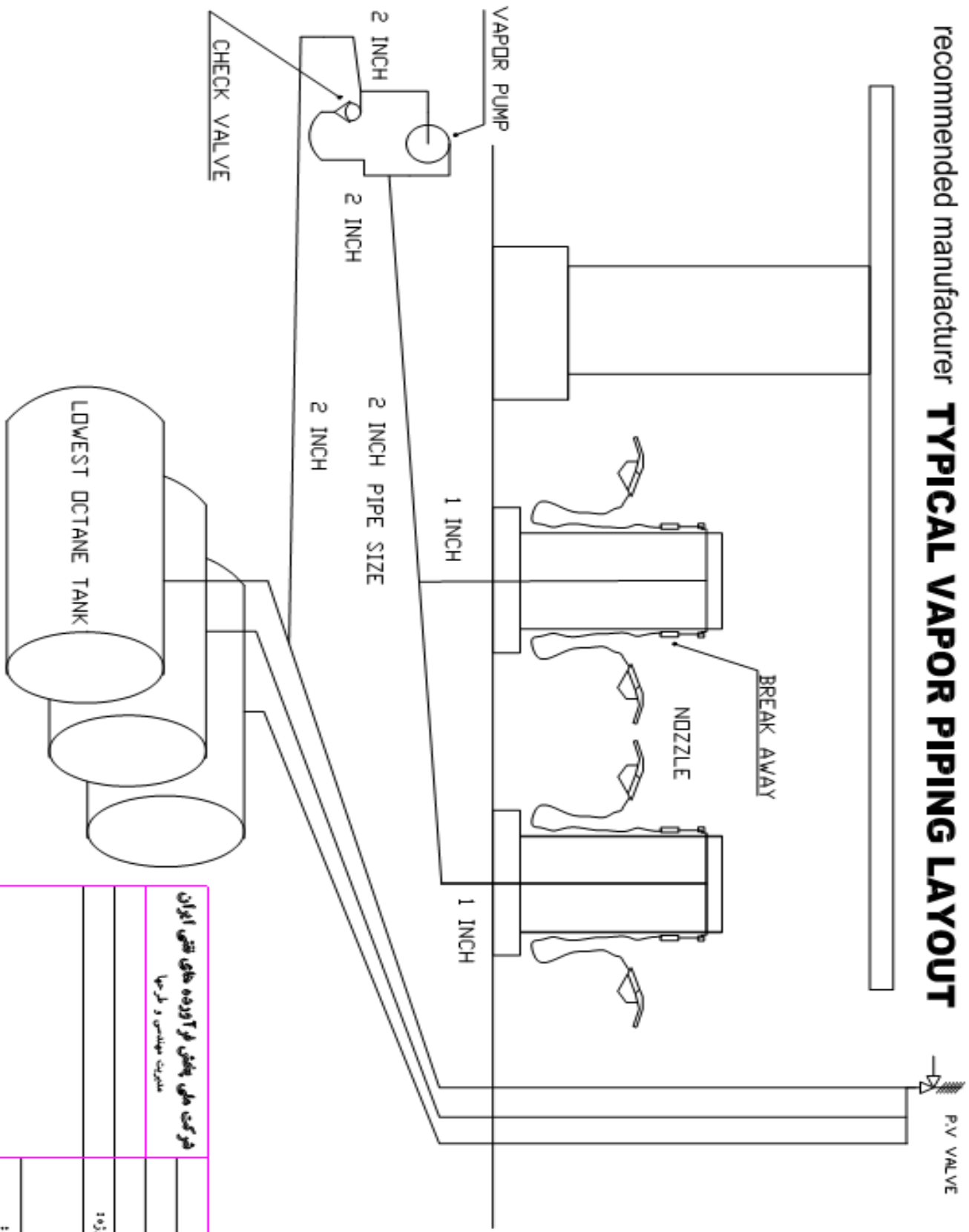
مهندس پروژه :

تاریخ :

شماره نقشه :

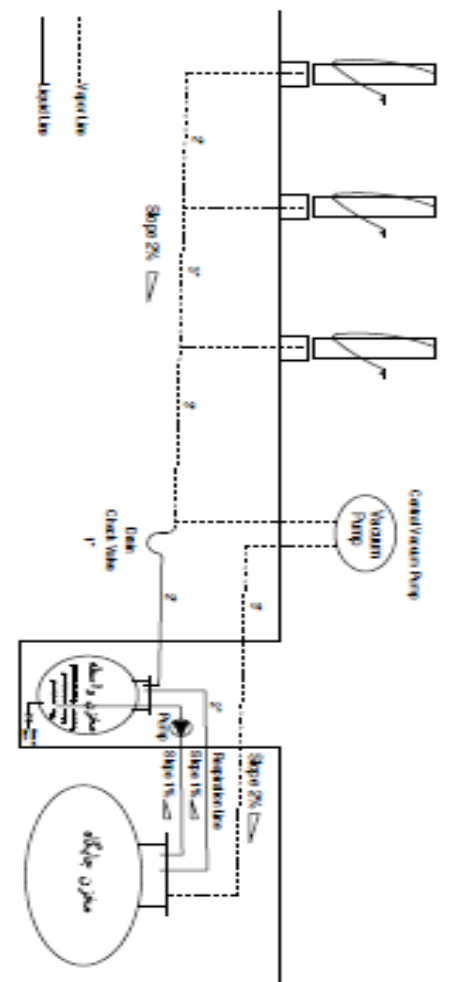
|               |         |  |
|---------------|---------|--|
| طرح :         | مطابق : |  |
| فرمت :        |         |  |
| نسخه :        |         |  |
| مهندس پروژه : |         |  |
| تاریخ :       |         |  |
| شماره نقشه :  |         |  |

recommended manufacturer **TYPICAL VAPOR PIPING LAYOUT**



|  |                           |  |
|--|---------------------------|--|
| <p>فرکت ملی پیش فراژوده ملی نفت ایران</p> <p>مهندسی مهندسی و طراحی</p> |                           | <p>مکان : _____</p> <p>تاریخ : _____</p> |
| <p>مهندسی انرژی ها ۲</p>   | <p>شماره نقشه : _____</p> | <p>مکان : _____</p>                      |

شماره یک لوله کشی جمع آوری بخار وقتی رعایت شیب در جایگاه به سمت مخزن امکان پذیر نباشد.



نوع ۱

شیب درونی مخزن واسطه در صورتیکه به واسطه درونی درستی انجام شود خلاف میگردد.

|      |     |       |      |
|------|-----|-------|------|
| ردیف | شرح | مقدار | واحد |
| ۱    | ... | ...   | ...  |
| ۲    | ... | ...   | ...  |
| ۳    | ... | ...   | ...  |
| ۴    | ... | ...   | ...  |
| ۵    | ... | ...   | ...  |
| ۶    | ... | ...   | ...  |
| ۷    | ... | ...   | ...  |
| ۸    | ... | ...   | ...  |
| ۹    | ... | ...   | ...  |
| ۱۰   | ... | ...   | ...  |
| ۱۱   | ... | ...   | ...  |
| ۱۲   | ... | ...   | ...  |
| ۱۳   | ... | ...   | ...  |
| ۱۴   | ... | ...   | ...  |
| ۱۵   | ... | ...   | ...  |
| ۱۶   | ... | ...   | ...  |
| ۱۷   | ... | ...   | ...  |
| ۱۸   | ... | ...   | ...  |
| ۱۹   | ... | ...   | ...  |
| ۲۰   | ... | ...   | ...  |
| ۲۱   | ... | ...   | ...  |
| ۲۲   | ... | ...   | ...  |
| ۲۳   | ... | ...   | ...  |
| ۲۴   | ... | ...   | ...  |
| ۲۵   | ... | ...   | ...  |
| ۲۶   | ... | ...   | ...  |
| ۲۷   | ... | ...   | ...  |
| ۲۸   | ... | ...   | ...  |
| ۲۹   | ... | ...   | ...  |
| ۳۰   | ... | ...   | ...  |

- ۱) all pipes , $\Delta$ L,GRB,SMLS,SCH $\phi$ ۰.۳", $\phi$ ۲"
- ۲) VALVE, PLUG,FLRF.CL $\phi$ ۱۵۰, A $\phi$ ۲۱۶WCB,TRIM  $\phi$ ۳۱۶ S.S
- ۳) FITTINGS ASTM A- $\phi$ ۲۳۴,WPB, SCH $\phi$ ۰.
- ۴) FLANGES,R.F.CL $\phi$ ۱۵۰ ,A- $\phi$ ۱۰۵
- ۵) STUD BOLTS& NUTS ,A- $\phi$ ۱۹۳-B $\gamma$  A $\phi$ ۱۹۴- $\phi$ ۲H