



شرکت ملی گاز ایران

مدیریت پژوهش و فناوری

امور تدوین استانداردها

IGS

Iranian Gas Standards

## دستورالعمل

اجرای شیرهای مدفون دسته بلند برای اندازه های 8 تا 30 اینچ (شامل مشخصات فنی

خرید اجناس و متعلقات)

Buried Valve System for Gas Basic Grids & Distribution Networks 8 to 30 inches (Including Material Specifications)

## ابلاغ مصوبه هیأت مدیره

مدیر محترم پژوهش و فناوری و رئیس شورای استاندارد

باسلام،

به استحضار می‌رساند در جلسه ۱۴۴۶ مورخ ۱۳۸۹/۱۲/۲۲ هیأت مدیره، نامه شماره ک.د.۰۰۰/۱۷۱۴۱۲ مورخ ۸۹/۱۲/۱۴ آن مدیریت در مورد تصویب نهایی استانداردهای تدوین شده تحت عناوین ذیل مطرح و مورد تصویب قرار گرفت.

- |                   |   |
|-------------------|---|
| IGS-C-PL-013-1(0) | ۱- دستورالعمل تخلیه هوا و تزریق گاز در خطوط لوله گاز بخش اول: خطوط انتقال گاز شیرین       |
| IGS-C-PL-032(0)   | ۲- دستورالعمل اجرای شیرهای مدفون دسته بلند برای اندازه ۸ الی ۳۰ اینچ در شبکه های گازرسانی |
| IGS-M-CH-045-1(0) | ۳- مشخصات فنی خرید روغن کمپرسور هوا   |

این مصوبه در حکم مصوبه مجمع عمومی شرکتهای تابعه محسوب و برای کلیه شرکتهای تابعه لازم الاجراء می باشد.

ناصر آبگون  
دبیر هیأت مدیره

رونوشت: مدیرعامل محترم شرکت ملی گاز ایران و قائم مقام رئیس هیأت مدیره

- معاون محترم مدیرعامل
- اعضای محترم هیأت مدیره
- مشاور محترم مدیرعامل
- مدیر محترم توسعه منابع انسانی
- رئیس محترم امور حسابرسی داخلی
- رئیس محترم امور حقوقی
- رئیس محترم امور مجامع

<u>صفحه</u>	<u>موضوع</u>
۲	پیشگفتار (FOREWORD)
۳	مقدمه (INTRODUCTION)
۴	هدف و دامنه کاربرد (SCOPE)
۴	کلیات (GENERAL)
۴	منابع مورد استفاده (NOMATIVE REFERENCES)
۵	طراحی (DESIGN)
۸	پوشش (COATING)
۸	بازرسی (INSPECTION)
۹	بسته بندی (PACKING)
۹	ضمائم (APPENDIX)

**۱. پیشگفتار: (FOREWORD)**

- ۱- این استاندارد به منظور استفاده اختصاصی در شرکت ملی گاز ایران و شرکتهای فرعی وابسته تهیه شده است.
- ۲- شرکت ملی گاز ایران در مورد نیازهای عمومی از استانداردهای وزارت نفت (IPS) و در مورد نیازهای اختصاصی از دستورالعملها و استانداردهای اختصاصی خود (IGS) استفاده می‌نماید.
- ۳- در تنظیم متن این استاندارد از کلیه منابع شناخته شده استاندارد، اطلاعات فنی - تخصصی مربوط به صنایع گاز دنیا، مشخصات فنی تولیدات سازندگان معتبر جهانی و نیز از نتیجه تحقیقات و تجربیات کارشناسان و متخصصان داخلی بر حسب مورد استفاده می‌شود. همچنین بمنظور استفاده هر چه بیشتر از تولیدات داخلی قابلیت های سازندگان داخلی نیز مورد توجه قرار می‌گیرد.
- ۴- دستورالعملها یا استانداردها بطور متوسط هر ۳ سال یکبار و یا در صورت ضرورت زودتر، مورد بازنگری و بروزرسانی قرار می‌گیرند. کاربرین باید همیشه آخرین نگارش را مورد استفاده قرار دهند.
- ۵- هرگونه نظر و یا پیشنهاد اصلاح در مورد دستورالعملها یا استانداردها مورد استقبال و بررسی قرار خواهد گرفت و در صورت تأیید، دستورالعمل مربوطه نیز مورد تجدید نظر قرار خواهد گرفت.

## ۲. مقدمه

با توجه به رشد روزافزون اجرای اقدامات زیربنایی شامل طرح رفع تنگناها از خطوط تغذیه و شبکه های توزیع گاز شهری که الزاماً منجر به استفاده از شیرهای متعدد در اینگونه شبکه ها خواهد شد، و به علت عدم امکان اجرای حوضچه های بزرگ در معابر و مسیرهای پر تردد شهری و همچنین وجود معضلات متعدد از جمله هزینه های گزاف اجراء و نگهداری از حوضچه های موجود و مشکلات فراوان مبتلا به واحدهای بهره برداری شرکت های گاز استانی از جمله نشت گاز و ایجاد حادثه، معضل نفوذ آب و گل و لای به داخل حوضچه، سختی سرویس، روانکاری و گریس کاری و شیر و... موجب شد موضوع فوق العاده مهم بازنگری و تغییر در طرح شیرهای حوضچه ای ( ۸ الی ۳۰ اینچ) در شبکه های گازرسانی و تبدیل به شیرهای مدفون با هدف کاهش هزینه ها با حفظ کیفیت و افزایش ضریب ایمنی در اولویت خاص قرار گرفته و پس از جمع آوری مدارک و مشخصات فنی و بحث و بررسی در بیش از ۱۴ جلسه کمیته تخصصی مربوطه منتج به تدوین استاندارد حاضر با عنوان "مشخصات فنی اجناس و متعلقات و دستورالعمل اجرایی شیرهای مدفون ساقه بلند (STEM – EXTENSION BALL & PLUG VALVE) برای شیرهای ۸ الی ۳۰ در شبکه های گازرسانی شهری" گردید.

فلذا پیرو بند ۶ از مصوبات دومین همایش تخصصی مهندسی شبکه های گازرسانی شرکت ملی گاز ایران و با وجود استاندارد مذکور، از این پس اجرای تمامی شیرهای شبکه های گازرسانی اعم از تغذیه و توزیع از قطر ۲ اینچ الی ۳۰ اینچ در تمامی شرکت های گازرسانی به صورت یکپارچه و مدفون صورت می گیرد. لازم به ذکر است با رعایت ضوابط فنی و استانداردهای مربوطه در ساخت و نصب شیرهای ساقه بلند مدفون در شبکه های گازرسانی، هزینه های طرح، همراه با حفظ کیفیت و ارتقای کارایی به حداقل هزینه (تا ۳۰ درصد هزینه ساخت و نصب شیر حوضچه ای) تقلیل خواهد یافت، که قطعاً این صرفه جویی در هزینه ها به صوت کلان در پروژه های گازرسانی کشور بسیار بالا خواهد بود.

در اینجا لازم می دانم از همت و تلاش وافر همکاران عزیز در کمیته تخصصی فوق الذکر، (به ترتیب الفبا: آقایان: مهندس رشیدی: رئیس محترم خدمات فنی مهندسی شرکت گاز استان مرکزی، مهندس سمیعی: رئیس محترم خدمات فنی مهندسی شرکت گاز استان گیلان، مهندس طالبی: رئیس محترم بازرسی فنی شرکت گاز استان گلستان، مهندس کشکولی: رئیس محترم گازرسانی شیراز، مهندس نصیری: رئیس محترم گازرسانی قم) که مسبب تهیه و تدوین استاندارد مذکور گردیدند صمیمانه تشکر نمایم.

مهدی حجتی

دبیر کمیته تخصصی

**۳. هدف و دامنه کاربرد (SCOPE)**

- این استاندارد به منظور پوشش دادن مشخصات فنی، طراحی، محاسبات لازم و حداقل الزامات متنی برای ساقه بلند کردن (STEM-EXTENSION) شیرهای سماوری و تویی سایزهای ۸ اینچ تا ۳۰ اینچ مدفون در شبکه های گازرسانی شهری تهیه شده است. بخشی از این استاندارد ناشی از نیاز به رعایت حداقل الزامات متنی تهیه شده است، اما موارد توافقی بین سازنده و متقاضی را شامل نمی شود و هر آنچه که در توافق طرفین برای بهبود و یا افزایش سطح الزامات متنی بیش از این سطح گفته شود قابل اجراء خواهد بود و مانع درخواست متقاضی و یا بازرسی نخواهد شد.
- در طراحی تجهیزات موردنیاز برای ساقه بلند کردن (STEM-EXTENSION) شیرهای مذکور از کدهای استاندارد ظروف تحت فشار استفاده شده است.

**۴. کلیات (GENERAL)**

- ۱-۴ ساقه بلند کردن (STEM-EXTENSION) شیرها بایستی حتماً در تمامی مراحل ساخت، نصب، تست و رنگ آمیزی و پوشش و غیره جهت تحویل نهایی بر اساس استانداردهای مربوطه صورت پذیرد.
- ۲-۴ در کلیه اتصالات جوشی می بایستی استاندارد شماره API-AWS 1104 رعایت گردد.
- ۳-۴ موارد بکاررفته برای تجهیزات شیرهای ساقه بلند می بایستی بر طبق استانداردهای IGS مربوط به شیر موردنظر باشد.

**۵. منابع و مراجع (REFERENCES)**

- ۱-۵ استفاده از مستندات استاندارد IGS و IPS در استفاده از تجهیزات فرآیندی، شیرآلات، فلنج ها و اتصالات
- 5-1 ASME boiler and pressure vessel code : 2001 , section VIII , Division 1  
ASME unfired pressure vessels: 2007, section IX "welding and brazing qualification"
- 5-2 API 6D – (2008)
- 5-3 ANSI/ASME B 16-34 valves –flanged, threaded, and welding end.
- 5-4 ASTM A 105 – (2002 ) standard spec , for carbon steel forgings for pipeline application
- 5-5 ASTM A 53 – (2002) standard spec. for pipe, steal , black and hot dipped , Zinc coated.  
Welded and seamless

- 5-6 ASTM A 216 – (1998) standard Spec. for carbon steel obting suitable for fusion Welding.
- 5-7 ASTM A 194 – (2003) standard spec. for carbon and alloy steel nuts for bolts.
- 5-8 ASTM A 193 – (2003) standard spec. for alloy –steel and stainless steel Bolting material for high – temperature service.
- 5-9 ASTM A 106 - -(2002) standard spec . for seamless carbon steel pipe for High – temperature service.
- 5-10 API-AWS 1104

#### ۶. طراحی (DESIGN)

با توجه به اینکه وظیفه اصلی سیستم (STEM-EXTENSION) ، انتقال گشتاور ، انتقال مواد روانکاری و آبندی به شیر و سیستم تخلیه به بیرون می باشد ، در این راستا بایستی تمهیداتی در خصوص شیر (VALVE) ، سیستم ساقه بلند (STEM-EXTENSION) ، عملگر (ACTUATOR) و مواد ( MATERIAL ) و پوشش (COATING) دیده شود.

#### ۶-۱- شیر (VALVE)

هر دو نوع از شیرهای مخروطی ( PLUG ) و توپی ( BALL ) می توانند به سیستم STEM-EXTENSION مجهز شوند در صورتیکه استاندارد IGS-PL-010 مربوط به شیرهای توپی و استاندارد IGS-PL-002 مربوط به شیرهای مخروطی رعایت شود. در هر صورت می بایستی تمهیدات لازم در خصوص امکان نصب مجموعه STEM-EXTENSION بر روی بدنه شیر فراهم آورده شود.

لازم به ذکر است که تجهیز STEM-EXTENSION در صنعت گازرسانی بیشتر برای شیرهای مدفون کاربرد دارد .

## ۲-۶- سیستم ساقه بلند (STEM-EXTENSION SYSTEM)

## ۱-۲-۶ کلیات (GENERAL)

کل سیستم STEM-EXTENSION و فلنج ها بایستی به صورت WEATHER PROOF طراحی شده و تدابیر لازم در این خصوص مد نظر قرار گیرد. بکارگیری GAS KET و 0-RING مابین فلنج های دو انتهای لوله محافظ ساقه با شیر و عملگر نیز الزامی می باشد.

۲-۲-۶- اجزای اصلی و تجهیزات جانبی سیستم STEM-EXTENSION برای شیرهای دفنی به شرح ذیل است:

## ۱-۲-۲-۶- محور انتقال گشتاور (SHAFT)

الف- مواد و جنس محور انتقال گشتاور (SHAFT) می بایستی به گونه ای طراحی شود که حداقل در مقابل ۱/۵ برابر حداکثر گشتاور پیچشی شیر مقاومت داشته باشد.

ب- به هیچ عنوان نباید وزن محور انتقال گشتاور بر روی پیچ تنظیم گشتاور مجرا بند شیر انتقال یابد ، خصوصاً رعایت این نکته در مورد شیرهای مخروطی نوع معکوس الزام دارد.

ج- در هنگام سفارش خرید شیرهای دفنی ، ارتفاع تجهیز (H) سیستم STEM-EXTENSION که از مرکز شیر تا آچارخور گیربکس (PINION) می باشد ، می بایستی در DATA SHEET اعلام گردد (پیوست یک). برای نوشتن MEPF برای شیرهای ساقه بلند STEM-EXTENSION مدفون ۸ اینچ الی ۳۰ اینچ ، ارتفاع (H) از مرکز شیر تا آچارخور گیربکس (PINION) به طور معمول مطابق جدول ذیل می باشد:

جدول ارتفاع تجهیز (H) از مرکز شیر تا آچارخور گیربکس (PINION)

سایز شیر	۸"	۱۰"	۱۲"	۱۶"	۲۰"	۲۴"	۳۰"
ارتفاع (H) CM	۸۵	۸۸	۹۰	۹۵	۱۰۰	۱۰۵	۱۱۳

که در موارد خاص بنابه درخواست متقاضی ( حداکثر تا ۲۸۰ سانتی متر) قابل تغییر خواهد بود.



#### ۶-۲-۲-۲- لوله انتقال گیریس به شیر (LUBRICANT PIPE)

لوله های مورد استفاده در سیستم روانکاری و آب بندی شیر که همان سیستم گیریس کاری آن می باشد، بایستی برای تحمل فشار تزریق گیریس تا دو برابر حداکثر فشار روانکاری مناسب باشد. جنس و گرید آنها در خانواده SEAMLESS و مطابق توصیه های استاندارد (آخرین ویرایش) API-6D باشد.

#### ۶-۲-۲-۳- غلاف محافظ اجزای داخلی و محفظه پوشش (COVER)

ساخت محافظ ساقه توسعه یافته EXTENSION PIPE OR COVER بایستی مطابق کدهای ASME SEC IX و ASME SEC-VIII D1 باشد.

۶-۲-۲-۴- فلنج بالایی نشیمنگاه گیربکس و عملگر و فلنج پائین اتصال غلاف محافظ به بدنه شیر (UP FLANGE & DOWN FLANGE) فلنج پائینی و بالایی غلاف محافظ جهت اتصال به شیر گیربکس بایستی مطابق با استاندارد ANSI/ASME B-16-34 ساخته شده و با اورینگ های استاندارد (O-ring) آب بندی شود.

#### ۶-۲-۲-۵- سیستم تخلیه برای غلاف محافظ (VENT SYSTEM FOR EXTENSION PIPE)

#### ۶-۲-۲-۷- سیستم تخلیه برای شیر تویی (VENT SYSTEM FOR BALL VALVE)

#### ۶-۳- عملگر (ACTUATOR)

عملگر (ACTUATOR) شیرهای دفنی ۸ اینچ و بالاتر می بایستی از نوع گیریس و بر طبق استاندارد IGS-PL-009(0)-2005 باشد.

رعایت نکات ذیل در طراحی و مواد گیربکس لازم خواهد بود:

۱. سایز آچار خور گیربکس ها برای سایزهای مختلف شیر می بایستی یکسان باشد. (مطابق سایز آچار خور شیرهای

مدفون شبکه 50×50 mm)

۲. محور آچار خور گیربکس مدنظر ، بایستی به صورت عمود بر محور لوله طراحی گردد.

۳. گیربکس بایستی بر اساس استانداردهای (IGS-O-CH-042) زنگ زدایی و رنگ آمیزی گردد.

۴. تمام الزامات گیربکس شیرهای دفنی بر اساس استاندارد IPS-M-PL-110 بخش طراحی (DESIGN) در نظر گرفته شود.

## ۷. پوشش (COATING)

برای پوشش (COATING) شیرها بایستی نوعی از پوشش مطابق IGS و IPS به گونه ای انتخاب شود که قابل انطباق (COMPATIBLE) با پوشش خط لوله ای که شیر قرار است بر روی آن نصب گردد ، باشد. همچنین می بایستی با توجه به جریان تزریقی و محدودیتهای موجود در طراحی و روش حفاظت کاتدی و نوع پوشش خط لوله مربوطه مد نظر قرار گیرد.

لازم به ذکر است آماده سازی و انجام پوشش می تواند در کارخانه و یا در محل نصب یا کارگاه صورت پذیرد و لیکن می بایستی قبل از مدفون سازی نهایی شیر با عیب یاب پوشش (HALIDY DETECTOR) ، عیب یابی و نقاط ضعف احتمالی بازسازی گردد.

## ۸. بازرسی (INSPECTION)

a. بازرسی توسط بازرس فنی از ساخت ساقه توسعه یافته می بایستی بر اساس ضوابط و دستورالعمل های مربوطه صورت پذیرد.

b. مواد و مصالح می بایستی مطابق استانداردهای اشاره شده از منابع معتبر شرکت ملی گاز ایران تهیه شده و در صورت لزوم قبل از مونتاژ تجهیزات بایستی بازرسی صورت پذیرد.

c. مدارک و گواهینامه تست شیرها بایستی از سوی سازنده تهیه و در زمان بازرسی ارائه گردد.

d. پس از پایان ساخت ساقه بلند و مونتاژ نهایی ، سازنده موظف است مجدداً تست نشتی بدنه ( SHELL-TEST ) مطابق استاندارد API-6D و تست کیفیت پوشش شیر را انجام داده و مدارک آن را به بازرسی ارائه و در صورت تشخیص بازرس در حضورش کنترل گردد.

e. بازرسی از شیرهای سیستم ساقه بلند و ابعاد و انطباق با نقشه های تأیید شده و پوشش ها می بایستی مطابق با استانداردها و دستورالعمل های بازرسی فنی شرکت ملی گاز ایران صورت پذیرد.

f. برای اثبات عملکرد شیر و اندازه گیری گشتاور در محدوده اعلام شده در زمان بازرسی می بایستی کنترل لازم صورت پذیرد.

**۹. بسته بندی (PACKING)**

برای پیشگیری از آسیب رسیدن به پوشش شیرهای دفنی در هنگام سفارشات خرید رعایت موارد ذیل تأکید گردد :

۱. شیرهای دفنی مخروطی و توپی می بایستی حتماً در صندوقهای چوبی که تمام شیر را در خود جای دهد ، بسته بندی شده و سپس حمل و نقل آن صورت پذیرد و در این صندوقها تا زمان نصب شیر حفظ شود.
۲. صندوقهای چوبی بایستی به گونه ای ساخته شود که اجازه تکان خوردن به شیر را نداده و به پوشش شیر نیز آسیبی وارد نشود.
۳. اطلاعات شیر به انضمام ارتفاع تجهیز (STEM-EXTENSION) (شامل نوع شیر ، کلاس ، استاندارد مربوطه ، نوع مواد و سازنده و سال ساخت) بر روی یک عدد پلاک مشخصات (NAME PLATE) به صورت دائمی و برجسته درج شده و در محل قابل رویت نصب گردد.

**۱۰. ضمائم (APPENDIX)**

۱۰-۱- ( پیوست ۱ ) : شامل:

برگه مشخصات فنی و تخصصی (Data Sheet) مربوط به شیرهای قابل کاربرد و سیستم شیرهای مدفون ساقه بلند (Stem-Extension System Ball And Plug Valve) برای شیرهای " ۸ الی ۳۰ اینچ در شبکه های گازرسانی شهری می باشد.

۱۰-۲- ( پیوست ۲ ) : شامل:

نقشه های اجرایی سیستم ساقه بلند برای شیرهای توپکی (STEM EXTENSION FOR BALL VALVE) و نقشه های اجرایی سیستم ساقه بلند برای شیرهای سماوی (STEM EXTENSION FOR PLUG VALVES) می باشد.

۱۰-۳- ( پیوست ۳ ) : شامل:

نقشه ساخت و مشخصات فنی حوضچه بتنی پیش ساخته شیرهای ساقه بلند برای سایزهای ۱۶ ، ۲۰ ، ۲۴ و ۳۰ اینچ و نقشه ساخت و مشخصات فنی شیر تخلیه (Blow Down) حوضچه تخلیه و دریچه مربوطه می باشد.

**راهنمایی:** در پیوستهای ۲-۱۰ و ۳-۱۰ دو نمونه از نقشه های اجرایی سیستم ساقه بلند شیرهای مدفون توپکی و سماوری ۸ الی ۳۰ اینچ در شبکه های تغذیه و توزیع به همراه حوضچه و دریچه گریبکس مربوطه و حوضچه و دریچه

شیر تخلیه مورد نیاز جهت راهنمایی کاربران استاندارد ارائه گردیده است ولیکن به دلیل تفاوت موقعیت و محل و نحوه اجراء و نصب این نوع شیرهای ساقه بلند مدفون در فضای شهری ، یا بافت روستایی یا مسیرها و راههای بین شهری و زمینهای کشاورزی و...، سفارش گذار و یا تولیدکننده می تواند با رعایت الزامات استاندارد و طبق ضوابط و مشخصات فنی و اجرایی شرکت ملی گاز ایران نسبت به مصالح و اقلام دستورالعمل به فرآخور نیاز اقدام نماید. ( ضروریست چنین طرحهایی پس از تأییدات لازم قابلیت اجراء خواهد یافت.)

همچنین می توان به تناسب اندازه گیربکس و مکان ساقه شیر ، از ابعاد حوضچه های بازدید شیرهای مدفون مرسوم در شرکت ملی گاز ایران برای سایز " ۶ به شماره SC-6966 برای نصب و اجراء دریچه و حوضچه شیرهای مدفون ساقه بلند برای سایزهای پائین استفاده نمود و برای نصب و اجراء حوضچه های شیرهای مدفون ساقه بلند سایزهای بالاتر می توان از نقشه های پیوست (۲-۱۰) با رعایت استانداردها و ضوابط فنی و اجرایی شرکت ملی گاز ایران استفاده نمود و لیکن تبعیت از نقشه های مذکور به صورت تیپ الزامی نمی باشد.

پیوست شماره ۱ :

## BALL VALVES DATA SHEET

CLIENT :		ENQUIRY NO :	
MANUFACTURER :			
REQUIRED SPECIFICATION :			
Size:			
Class:	<input type="checkbox"/> 150	<input type="checkbox"/> 300	<input type="checkbox"/> 600 <input type="checkbox"/> Other....
Ball type:	<input type="checkbox"/> Floating	<input type="checkbox"/> Trunnion	<input type="checkbox"/> Other....
Bore:	<input type="checkbox"/> Full	<input type="checkbox"/> Reduced	<input type="checkbox"/> Other....
Body type:	<input type="checkbox"/> 2-pieces	<input type="checkbox"/> 3-pieces	<input type="checkbox"/> All welded
	<input type="checkbox"/> Top entry	<input type="checkbox"/> Other....	
End connection:	<input type="checkbox"/> Raised faced	<input type="checkbox"/> Serrated finish	<input type="checkbox"/> Ring joint <input type="checkbox"/> Butt welding
	<input type="checkbox"/> Screw ends	<input type="checkbox"/> Smooth finish	<input type="checkbox"/> Other....
Operation:	<input type="checkbox"/> Wrench	<input type="checkbox"/> Gear (horizontal hand wheel)	
	<input type="checkbox"/> With Actuator	<input type="checkbox"/> Without Actuator	
Actuator:	Type: N/A	Actuator model:.....	
	Specification : N/A	MIN & MAX operation pressure of Actuator:	
	Manufacturer: N/A	..... operating temp : .....	
Connection pipe:	Material: .....		
	WT / (OD): .....		
	Sch: .....		
COATING:	VALVE Body:-----		EXTENSION PIPE: -- -----
	Type of coating	<input type="checkbox"/> coal tar <input type="checkbox"/> ptrolatume <input type="checkbox"/> epoxy	
	<input type="checkbox"/> poly urtan	<input type="checkbox"/> other	
Material	Body : ASTM A 216 Gr . WCB		
	Ball/Ball Treatment : ASTM A 105/ E.N.P		
Carried Fluid : NATURAL GAS			
End-to-end Or face-to-face dimension :			
Anti static device:	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> NO	
Drain :	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> NO	
Position indicator (indication of flow for open position and perpendicular for closed position):			
<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> NO			
Stem extension :	Specification:		
	Flange Standard : ISO STD. HIGHT : ----- m from valve centre line to top of hand wheel.		
Design standard(s) specification:	API 6D (2008)		
End Connection standard(s) : ASME b16.25 (1997)			

ضمیمه **BALL VALVES DATA SHEET****GENERAL INFORMATION****A: SPECIFICATION**

1-TYPE: CARBON STEEL TRUNNION BALL VALVE, ALL WELDED BODY DESIGN

2- SIZE: NPS ----- IN (DN-----)

3- PRESSURE CLASS : ANSI---(PN---)

4-BORE TYPE : FULL BORE

5- CONNECTION: BUTT WELDING END – SCH. 40

6-OPERATION : GEAR OPERATED

7-DESIGN FOR UNDER GEAR GROUND USE

**B:APPLICABLE STNDARDS**

1- API 6D/ISO 14313 "PIPE LINE VALVES" ; 2008

2- ASME B 16.25 "Butt Welding Ends":1997

3- ASME B 16.34 "Valves – Flanged, Threaded and Welding End" ; 1998

4- IGS-MS-TP-014 , PART 1" Polyurethane (pure) Material& Coating"

**C: PRINCIPAL FEATURES**

1- WITH DRAIN AND VENT SYSTEM

2- WITH AUTOMATIC RELIEFING SEATS

3- WITH DOUBLE BLOCK AND BLEED IN OPEN AND CLOSE POSITION

4- WITH ANTI BLOW OUT STEM SYSTEM

5- WITH SECONDARY SEAT SEALANT INJECTION FOR STEM & SEATS

6- WITH ANTI STATIC DEVICE

7- WITH STEM SEALANT INJECTION

8- BALL SURFACE COATING : ELECTROLESS NICKEL PLATED MIN.25 MICRONS.

9- STEM SURFACE COATING : ELECTROLESS NICKEL PLATED MIN.25 MICRONS.

**PLUG VALVE DATA SHEET**

CLIENT :	ENQUIRY NO :
MANUFACTURER :	
REQUIRED SPECIFICATION :	

**GENERAL**

ITEM NO :	ITEM : --- FROM ---	QUANTITY :
STANDARD TYPE <input type="checkbox"/>	INVERTED TYPE (PRESSURE BANCE TYPE) <input type="checkbox"/>	
SIZE :	CLASS :	
VALVE PATTERN : SHORT <input type="checkbox"/>	REGULAR <input type="checkbox"/>	VENTURY <input type="checkbox"/>
PORT AREA (RECTANGULAR) PERCENTAGE :		
STEM EXTENSION	IF REQUIRED HIGHT (H): -- ----- mm	NOT REQUIRED <input type="checkbox"/>
SERVICE EMPERATURE	MIN : ----- (°C)	MAX : ----- : (°C)

**END CONNECTION**

FLANGED ENDS	R.F. YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		S.F. YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	SIZE :		PRESSURE CLASS:	
	ANSI B16.5	YES <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
WELDING ENDS	END PREPARATION	ASME B.31.8	YES <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

## VALVE SPECIFICATION

VALVE MODLE :			
ANTI-BLOW OUT STEM		YES <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
FIRE SAFE DESIGN STD CODE		YES <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
OPERATING TEMP RANGE - 29°C TO 60°C		YES <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
ANTI STATIC DEVICE		YES <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
SEALANT INJECTION		STEM : YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	PLUG: YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
CONNECTION PIPE	MATERIAL: ----- OD × WT : -----	SCH: -----	
OPERATION		WRENCH <input type="checkbox"/>	GEAR <input type="checkbox"/> ACTUATOR <input type="checkbox"/>
LOCKING DEVICE		YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	LOCKING DEVICE YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
END TO ENT DIMENTION : ---- mm		FACE TO FACE : ----- mm	
MATERIAL	STEM & STEM TREATMENT		
	O . RING		
	COVER / BODY		
	PLUG & PLUG TREATMENT		
	BOLTS & NUTS		
	PACKING		
	GASKETS		
COATING:		VALVE Body:----- -----	EXTENSION PIPE: ---- -----
ACTUATOR MODLE: -----			
WEIGHT (kg) :			



**REQUIRED DOCUMENTATION**

THE MANUFACTURER SHALL SUBMIT THE FOLLOWING DOCUMENTATION BELOW FOLLOWING ORDERING		
	YES	NO
NON-DESTRUCTIVE EXAMINATION (NDE) RECORD		
NACE HARDNESS CERTIFICATION		
NDT PROCEDURES		
FIRE TEST CERTIFICATE		
TYPE APPROVAL BY A RECOGNIZED CERTIFICATION BODY AGENCY		
VALVE EXTERNAL SURFACE PAINTING OR COATING		
QUALITY PLAN		
CYCLING TEST CERTIFICATE FROM INDEPENDENT & RECOGNIZED CERTIFYING BODY		

**APPENDIX 1**

Performance testing by cycling method:

Manufacturer shall submit the cycling test certificate from an independent & certifying body.

IGS-MS-PL-002(1):2005, PART 1

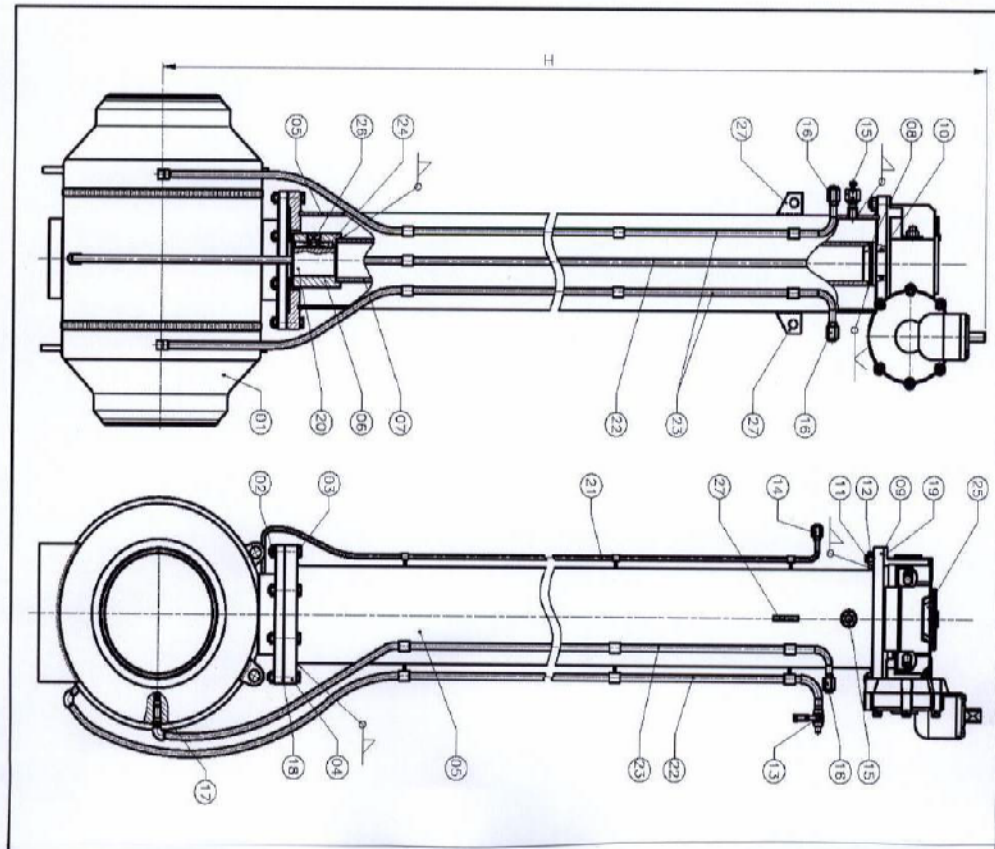
- Required number of cycle must be at least 10,000. For valves from 2 to 24 inch
- Test procedure (EG media, test pressure, cycling speed & ETC) shall be submitted by manufacturer.

**APPENDIX 2****VISUAL , RADIOGRAPHY AND MAGNETIC PARTICLE EXAMINATION**

**VISUAL EXAMINATION:** surface defect of casted body shall be Scheduled in accordance with MSS-SP-55

**RADIOGRAPHY:** 20% of each individual order of casted body valve ends shall be 100 percent radio graphed for a length of 50 mm or twice of end thickness, which ever id larger, in accordance with ASTM E-94 and no defect permitted.

**MAGNETIC PARTICLE TESTING:** All interior and exterior surface of cast steel body shall be 100 percent magnetic particle tested in accordance with ASME section V11DIV.1



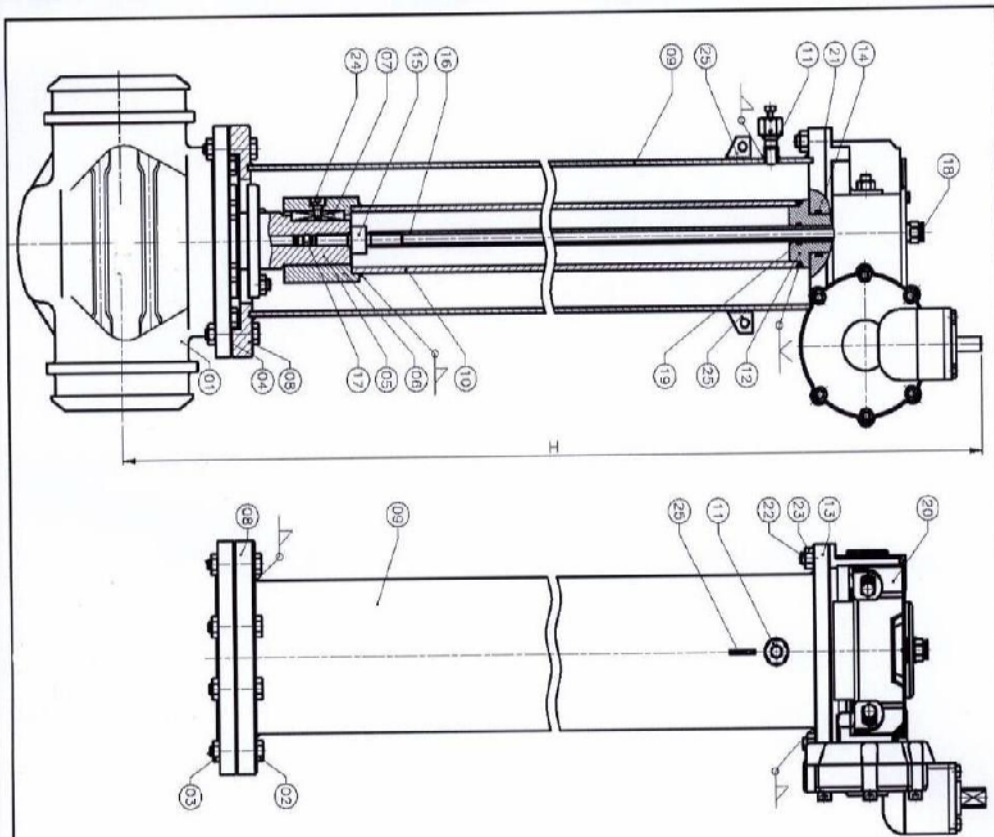
**STEM EXTENSION FOR BALL VALVE**  
**STEM EXTENSIONS ARE AVAILABLE BASED ON CUSTOMERS REQUEST, NAMELY FOR UNDERGROUND VALVES.**  
**LENGTH OF STEM EXTENSION "H" (CENTERLINE OF VALVE TO TOP OF GEARBOX SHAFT) IS NOT LIMITED, HOWEVER IT MUST BE ALWAYS SPECIFIED BY CUSTOMER.**

27	LIFTING LUG	CARBON STEEL	
26	KEY SCREW	CARBON STEEL	ISO 898-8.8
25	GEARBOX		
24	KEY	ALLOY STEEL	ISO 1052
23	INJECTION PIPE FOR BALL	SEAMLESS C. S.	ASTM A108-1010
22	VENT PIPE FOR BALL VALVE	SEAMLESS C. S.	ASTM A108-1010
21	INJECTION PIPE FOR STEM	SEAMLESS C. S.	ASTM A108-1010
20	VALVE STEM	CARBON STEEL	ASTM A105
19	GASKET-2	ARAMID FIBER+NBR	
18	GASKET-1	ARAMID FIBER+NBR	
17	CHECK VALVE	CARBON STEEL	ASTM A105
16	BALL SEALANT INJECTOR	CARBON STEEL	ASTM A105
15	VENT SYSTEM FOR EXTENSION PIPE	CARBON STEEL	A105-1/2" NPT
14	STEM SEALANT INJECTOR	CARBON STEEL	ASTM A105
13	STOP VALVE	CARBON STEEL	ASTM A105
12	GEARBOX NUT	CARBON STEEL	DIN 29998-4
11	GEARBOX SCREW	CARBON STEEL	ISO 898-8.8
10	TOP FLANGE O-RING	NBR	
09	TOP FLANGE	CARBON STEEL	ASTM A53
08	SHAFT	CARBON STEEL	ASTM A105
07	EXTENSION STEM	SEAMLESS C. S.	ASTM A108-1010
06	EXTENSION COUPLING	CARBON STEEL	ASTM A105
05	EXTENSION PIPE	SEAMLESS C. S.	ASTM A108-1010
04	BOTTOM FLANGE	CARBON STEEL	ASTM A53
03	BOTTOM FLANGE SCREW	CARBON STEEL	ISO 898-8.8
02	BOTTOM FLANGE NUT	CARBON STEEL	DIN 29998-8
01	BALL VALVE ASSEMBLY		
NO.	PART NAME	MATERIAL	STANDARD

PROJECT NAME: STEM EXTENSION FOR BALL VALVE

REV.:

پروست نو



STEM EXTENSION FOR PLUG VALVE

STEM EXTENSIONS ARE AVAILABLE BASED ON CUSTOMER'S REQUEST, NAMELY FOR UNDERGROUND VALVES.  
 LENGTH OF STEM EXTENSION "H" (CENTERLINE OF VALVE TO TOP OF GEARBOX SHAFT) IS NOT LIMITED, HOWEVER IT MUST BE ALWAYS SPECIFIED BY CUSTOMER.

PLUG VALVE			
25	LIFTING LUG	CARBON STEEL	—
24	KEY SCREW	CARBON STEEL	ISO 898-8.8
23	GEARBOX NUT	CARBON STEEL	DIN 29898-5
22	GEARBOX SCREW	CARBON STEEL	ISO 898-8.8
21	GASKET-2	ARAMID FIBER+NBR	—
20	GEARBOX	NBR	—
19	SHAFT O-RING	CARBON STEEL	ASTM A105
18	LUBRICANT SCREW	CARBON STEEL	ASTM A105
17	CHECK VALVE	SEAMLESS C. S.	ASTM A109-1010
16	LUBRICANT PIPE	CARBON STEEL	ASTM A105
15	LUBRICANT COUPLING	NBR	—
14	TOP FLANGE O-RING	CARBON STEEL	ASTM A53
13	TOP FLANGE	CARBON STEEL	ASTM A105
12	SHAFT	CARBON STEEL	A105-1/2" NPT
11	VENT SYSTEM FOR EXTENSION PIPE	SEAMLESS C. S.	ASTM A109-1010
10	EXTENSION STEM	SEAMLESS C. S.	ASTM A109-1010
09	EXTENSION PIPE	ALLOY STEEL	ISO 1052
08	BOTTOM FLANGE	CARBON STEEL	ASTM A105
07	KEY	CARBON STEEL	ASTM A105
06	EXTENSION COUPLING	ARAMID FIBER+NBR	—
05	VALVE STEM	CARBON STEEL	DIN 29898-8
04	GASKET-1	CARBON STEEL	ISO 898-8.8
03	BOTTOM FLANGE NUT	CARBON STEEL	ISO 898-8.8
02	BOTTOM FLANGE SCREW	ASSEMBLY	—
01	PLUG VALVE	MATERIAL	STANDARD

NO.	PART NAME	MATERIAL	STANDARD

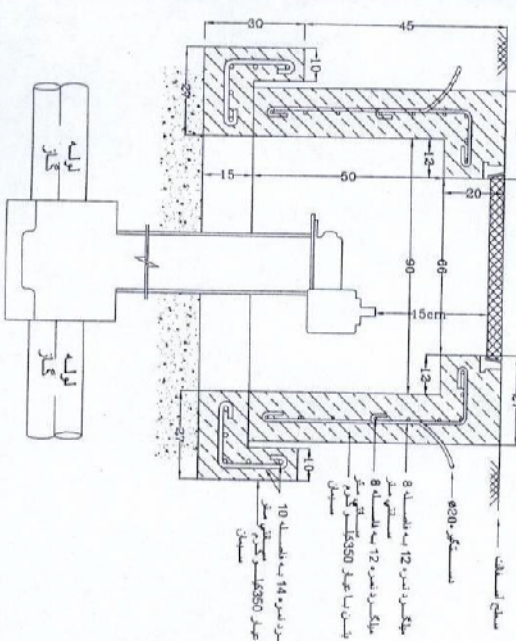
PROJECT NAME:  
STEM EXTENSION FOR PLUG VALVE

REV.:

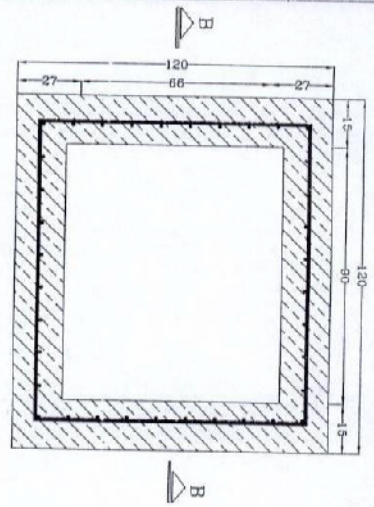
پرسنل دو



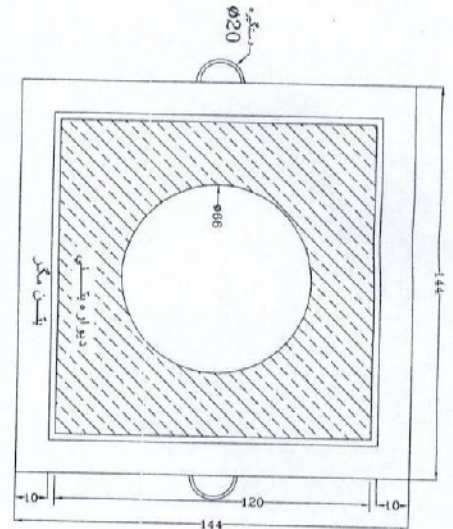
برش عمودی B-B



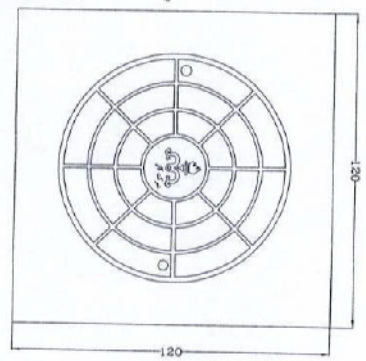
برش افقی A-A



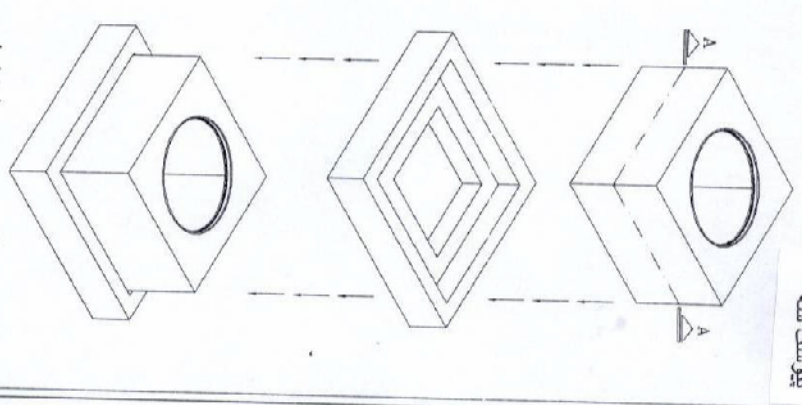
پلان حوضچه بدون دریچه



نمای سر دریچه شیر استاندارد



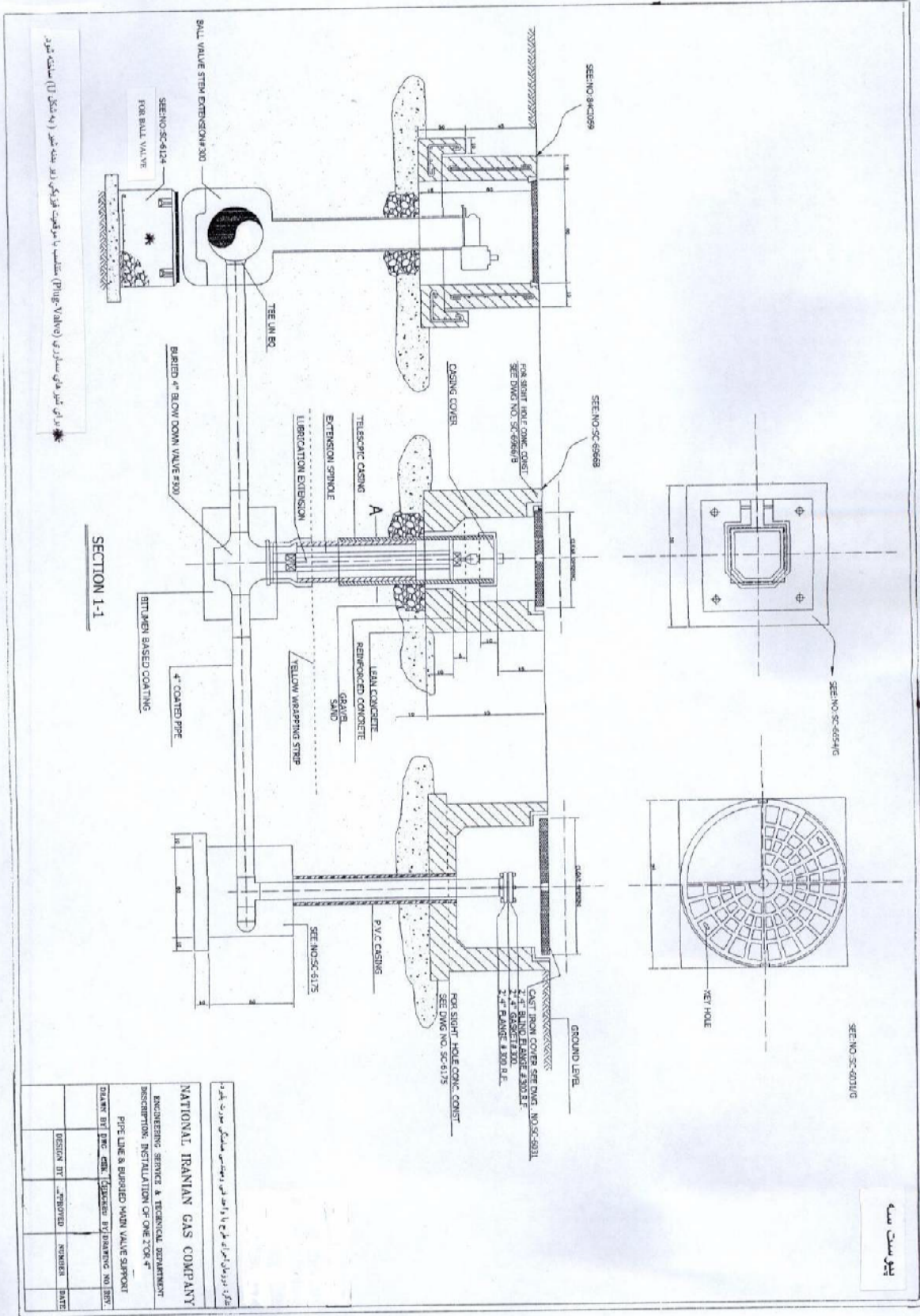
این و متریک دریچه شیر استاندارد



مجموعه بین با همای: ۵۰۰ کیلوگرم در هر یک، ۰.۱۳۶

NATIONAL IRANIAN GAS COMPANY  
ENGINEERING SERVICE & TECHNICAL DEPARTMENT

DESIGN BY	SCALE	REVISION	DATE
DRN BY: DR. CHL			
DESCRIPTION:			
تفصیلات ساخت و نصب شیرهای استاندارد			



این نقشه برای تعیین سازه و مشخصات (Type Valve) تنظیم با موافقت فورتیکس زیر طبقه مشور (به انگلیسی) مستند می باشد.

<b>NATIONAL IRANIAN GAS COMPANY</b>			
ENGINEERING SERVICE & TECHNICAL DEPARTMENT			
DESCRIPTION: REGULATION OF ONE 20\"/>			
DRAWN BY: DWG. ENR. / CHECKED BY: DWG. ENR. / NO. 1587			
DESIGN BY:	APPROVED	NUMBER	DATE