شركة مصفاة البترول الأردنية المساهمة المحدودة

مناقصة أشغال رقم 114-2025

إزالة المولد الغازي وملحقاته ونقلها الى الساحات المخصصة داخل سياج المصفاة / الزرقاء

(الشروط المرجعية)

الفهرس:

١- المقدمة.

٢- الشروط الأساسية للمشاركة بالمناقصة.

٣- أجزاء المولد الغازي.

٤- إجراءات العمل:

٤-١ المهام التي ستقوم بها شركة مصفاة البترول.

٤-٢ الأعمال المطلوب تنفيذها من قبل المقاول / المتعهد.

٤-٣ إجراءات / طريقة العمل.

٤-٤ إجراءات الفحص والتفتيش الفني لمعدات الرفع والونشات:

٤-٥ مدة تسليم المشروع.

٥- متطلبات وثائق التأهيل المطلوب تقديمها في مرحلة استلام العروض.

٦- تعليمات للمشتركين بالمناقصة.

٧- الملحقات:

- الملحق رقم (١): نموذج العرض المالي.
- الملحق رقم (٢): المخططات الخاصة بأجزاء المولد الغازي وابعادها واوزانها.
- الملحق رقم (٣): أنظمة السلامة في المصفاة.
- الملحق رقم (٤): أنظمة بناء السقايل في المصفاة.

ر.م	المتطلبات		الموافقة
١.	**المقدمة:**		
	١-١	ترغب شركة مصفاة البترول الأردنية بالتعاقد مع شركة مقاولات/ متعهد/ مقاول له خبرة عملية في أعمال الفك والتركيب والمناولة باستخدام الونشات ذات القدرات العالية والنقل بواسطة الاليات الثقيلة وذلك لفك كامل أجزاء المولد الغازي في وحدة الخدمات الثانية ونقل اجزائه الى الساحات المقررة داخل سياج المصفاة لتخزينها وكل ما يتعلق بهذه الأعمال على أساس مشروع "**تسليم مفتاح**"، بحيث يشمل ذلك كل ما يتطلب من توفير الأيدي العاملة المؤهلة والكوادر والأدوات والمعدات (أدوات وعدد للقص والفك والرفع والتحميل...) ومعدات الخدمات (ونشات، سيارات ثقيلة، ضاغطات هواء،..) وجميع الأدوات والمستهلكات اللازمة لتنفيذ العمل كاملاً حسب ما هو مطلوب بحيث يتم استلام الموقع الخاص بالتوربين الغازي خالياً من جميع معداته وملحقاته دون الحاق أي ضرر بالمعدات المفكوكة او المحيطة في منطقة العمل، وعلى ان يتم مراعات جميع تعليمات السلامة العامة والقوانين الخاصة للشركة في مثل هذا النوع من الاعمال والموافق عليها من قبل المهندس المشرف من طرف مصفاة البترول.	
	٢-١	يحق للمصفاة الغاء المناقصة دون تقديم أي تبريرات للمشاركين بالمناقصة ودون تحمل المصفاة أدنى مسؤولية أو تبعات قانونية دون تقديم أي مبررات للمشاركين.	
	٣-١	يحق للمصفاة أن تقوم بإجراء التعديلات اللازمة على هذه المواصفة بحيث يتم إرسال هذه التعديلات للمشاركين بالمناقصة قبل انتهاء موعد تقديم العروض.	
	٤-١	يجب على المشاركين الأخذ بعين الاعتبار أي تعديلات يتم استحداثها قبل موعد اغلاق هذه المناقصة.	
٢.	**الشروط الأساسية للمشاركة بالمناقصة:**		
	١-٢	أن يكون المتقدم للمناقصة لديه الخبرة الكافية وان يكون مؤهلً لتنفيذ **أعمال الفك والتركيب والنقل والمناولة باستخدام الونشات ذات القدرات العالية** وبما يتناسب مع الغرض الموضوع لهُ هذه المواصفة.	
	2-2	يشترط من المتقدم للمناقصة زيارة الموقع والاطلاع على المنطقة المحيطة بالمولد الغازي والمداخل والمخارج الخاصة بها، بالإضافة الى أماكن ساحات التخزين النهائية للقطع والشوارع المؤدية لها.	
	2-3	أن يمتلك المقاول شهادة تصنيف صادرة عن وزارة الأشغال العامة والإسكان درجة (ثالثة او ثانية او أولى)	
٣	**أجزاء المولد الغازي**		
	١-٣	يشمل المولد الغازي المراد ازالته ونقله لساحات التخزين المخصصة على القطع الرئيسية التالية: - الـ SKID الرئيسي لتوربين ووزنهُ ٤٢ طن. - المولد الكهربائي والمبرد الخاص بهِ ووزنهما ٣٥ طن. - صندوق التروس بين التوربين والمولد ووزنهُ ٦,٧٥ طن. - الفلتر الرئيسي للتوربين الغازي والجسم الداعم لهُ، أوزنهما على التوالي ٩ طن و1.7 طن. - المدخنة الرئيسية لتوربين والمتكونة من ٣ قطع اوزانها على التوالي ٥ طن،٣ طن، ٥ طن بالإضافة الى الهيكل المعدني المحيط بها. - الموجه (DIVERTER) المشترك بين الغلاية ٧٠٠٤ والتوربين الغازي ووزنهُ ٢,٥ طن. - خلايا تبريد الزيت والجسم الداعم لها، أوزنهما على التوالي ٦ طن و1.7 طن. - غرفة التوربين ونظام التهوية الخاص بها. - الخطوط والانابيب الواصلة بين أجزاء المولد الغازي ونقاط الربط الرئيسية مع المصفاة.	

ر.م		المتطلبات	الموافقة
	٣-٢	ملحق رقم (٢) يحتوي على الرسومات الخاصة بأجزاء المولد الغازي وابعادها بالإضافة الى ارتفاع كل جزء منها عن الارض.	
	٣-٣	على المقاول/ المتعهد الالتزام بتعليمات المهندس المشرف فيما يتعلق بترتيب الاولويات لفك كل جزء من أجزاء المولد الغازي، حيث ان الترتيب التسلسلي لفك الأجزاء المختلفة يتم تحديده من قبل المهندس المشرف وبما يتوائم مع أولويات شركة المصفاة وجاهزيتها من حيث الساحات، كوادر المصفاة المشاركة او امكانية عزل معدات مشتركة مع المولد الغازي والتي يتطلب ايقافها لغايات فكها.	
٤.		**<u>اجراءات العمل:</u>**	
	٤-1	**<u>المهام التي ستقوم بها شركة مصفاة البترول:</u>** - توفير الساحات المناسبة لتنفيذ العمل المطلوب وكل ما ينطوي عليها من اعمال هندسة مدنية. - تجهيز الشوارع داخل المصفاة بما يتوائم مع خط مسير الونشات واليات النقل المستخدمة لتنفيذ العمل المطلوب وعلى ان يتم اخذ الموافقة المسبقة من قبل المهندس المشرف لتحديد خط سير جميع الاليات. - أعمال الفحص والتفتيش لاماكن ومراكز رفع القطع او حيثما يلزم. - التحقق من وثائق وشهادات الفحص والتأهيل للأليات والأدوات والونشات التي ستستخدم لتنفيذ العمل المطلوب وذلك بإعادة اجراء الفحوص للتأكد من مدى مطابقة وكفاءة المعدات قبل الشروع باستخدامها. - اعمال إزالة الكوابل الكهربائية وأجهزة الآلات الدقيقة وما يتبعها من كوابل.	
	٤-٢	**<u>الاعمال المطلوب تنفيذها من قبل المقاول / المتعهد:</u>** - توفير معدات السلامة الشخصية كاملة لموظفيه **(خوذة، حذاء سلامة، لباس السلامة الواقي (افرهول) قفازات مناسبة، نظارات واقية، سدادات الأذن، سترة عاكسة، احزمة الامان...الخ)، ويتم تطبيق والالتزام بكافة التعليمات الواردة بخصوص تصاريح العمل وتعليمات السلامة الصادرة عن مشرف السلامة في المصفاة.** - توفير كافة أنواع العمالة، العِدد (المستهلكة وغير المستهلكة)، معدات الخدمات (ضاغطة هواء، عدد قص، ماكنات لحام...) وأجهزة القياس اللازمة لفك قطع المولد الغازي ونقلها. - توفير كافة أنواع الونشات واليات النقل المناسبة واللازمة لنقل قطع المولد الغازي الى ساحات التخزين داخل سياج المصفاة، وعلى ان تجتاز جميع الفحوصات المطلوبة من قبل الكادر الفني لشركة المصفاة. - يقوم المتعهد بتأمين ما يلزم من معدات الرفع، الحبال، جسور التحميل وجميع المستلزمات لغايات تنفيذ العمل المطلوب كاملاً، وعلى ان تكون هذه المعدات مفحوصة وموافق عليها من قبل المهندس المشرف والكادر الفني المختص في شركة المصفاة. - توفير مواسير السقالة وما يلزم من المعدات الخاصة بها والعمالة المؤهلة لتنفيذ اعمال بناء السقايل حيثما يلزم وعلى ان يتم الالتزام بجميع تعليمات السلامة العامة والقوانين الخاصة للشركة في مثل هذا النوع من الاعمال وأن تكون السقالة المراد انشائها حسب نظام بناء السقائل المتبع في المصفاة. - تجهيز أماكن ومراكز الرفع الخاص بالقطع المراد نقلها وبالطريقة التي تحددها شركة مصفاة البترول وتحت اشراف المهندس المشرف، وعلى ان تجتاز جميع الفحوصات المحددة لها قبل الرفع والتحميل. - على المقاول تحمل تكاليف الطاقة الكهربائية التي ستستخدم خلال المشروع اما بتوفير مولد كهربائي او من خلال استئجار الكهرباء من شركة مصفاة البترول شريطة توفير عداد كهرباء ولوحة مناسبة وكيبل مناسب ليتم توصيلها مع المصدر الكهربائي المقترح من قبل شركة المصفاة.	

ر.م	المتطلبات		الموافقة
		– يقوم المتعهد بتعيين مهندس مشرف مؤهل من ذوي الخبرات في مثل هذه الأعمال وعلى دراية كاملة بتفاصيل المهام المطلوب تنفيذها وكذلك ارسال فنيين مؤهلين يمتلكون المهارات الكافية وتتطابق مؤهلاتهم مع شهادات ووثائق التأهيل والخبرات التي سيتم ارسالها من قِبله. – يقوم المتعهد بتعيين ضابط سلامة (مرخص من قبل وزارة العمل) للأشراف المباشر على متطلبات السلامة المهنية خلال تنفيذ المشروع والتأكد من تطبيق الكادر الفني للمقاول/المتعهد لتعليمات شركة مصفاة البترول فيما يخص الاعمال المطلوب تنفيذها، وتجهيز كافة تصاريح العمل المطلوبة بناءً على أنظمة السلامة المتبعة داخل شركة مصفاة البترول. – التزام كادر المتعهد بجودة الأعمال المنفذة وأخذ الملاحظات الفنية المقدمة من قبل المهندس المشرف/ المصفاة بعين الاعتبار.	
٤-٣		**<u>إجراءات / طريقة العمل</u>** على المقاول تقديم خطة عمل مكتوبة قبل الشروع في فك الأجزاء الرئيسية للمولد الغازي، واخذ الموافقة المسبقة من قبل المهندس المشرف والكادر الفني في شركة مصفاة البترول على الخطة المقترحة وعلى ان تحتوي على المعلومات التالية: – تحديد نوع الونشات والاليات المستخدمة وقدرتها من خلال load chart. – رسم كروكي يبين مكان وقوف الونشات واليات النقل وبُعدها عن مركز تحميل القطع واقصى ارتفاع للحمل. – تحديد حبال، معدات الرفع وجسور التحميل المستخدمة لتنفيذ العمل المطلوب وتحديد قدرة كلً منها. – خط سير الاليات داخل المصفاة وتحديد الشوارع المستخدمة لنقل القطع من موقع المولد الغازي والى ساحات التخزين.	
٤-٤		**<u>إجراءات الفحص والتفتيش الفني لمعدات الرفع والونشات:</u>** – ستقوم شركة مصفاة البترول الأردنية بالتحقق من وثائق شهادات الفحص والتأهيل للأليات والأدوات والونشات التي ستستخدم لتنفيذ العمل المطلوب وذلك بإعادة اجراء الفحوص (على نفقتها) للتأكد من مدى مطابقة وكفاءة المعدات قبل الشروع باستخدامها شريطة ان تتوفر فيها المتطلبات التالية: ١. –<u>آليات الرفع (الونشات) والسائق:</u> - شهادات فحص سارية المفعول للونشات من جهة مختصة بأعمال الفحص. - منحنى الأحمال الخاص بالونشات (loading chart) المستخدمة لتنفيذ المشروع. - رخصة/ شهادة تأهيل سارية المفعول لسائق الونش صادرة من جهة مختصة. - بعد التأكد من الوثائق المذكورة أعلاه يتم إجراء فحص الأحمال للونشات المراد استخدامها حسب منحنى الأحمال الخاص بالونش (loading chart). ٢. <u>الحبال، أدوات الرفع وجسور:</u> - شهادات فحص سارية المفعول للحبال وجسور التحميل المراد استخدامها لتنفيذ العمل من جهة مختصة بأعمال الفحص مثبت عليها الرقم التسلسلي (.Serial no) والحمل المسموح به وأن يكون مطابق للمعلومات المثبتة على الحبال. - بعد التأكد من الوثائق المذكورة أعلاه يتم إجراء الفحص النظري على جميع الحبال وجسور التحميل المراد استخدامها للتأكد من مطابقتها للشهادات. – إجراء فحص الذرات الممغنطة (MT) والسائل النفاذ (PT) على جسور التحميل المراد استخدامها في أعمال الرفع.	

ر.م	المتطلبات		الموافقة
		- فحص السائل النفاذ (P.T) او الذرات الممغنطة (MPT) على اماكن ومراكز رفع القطع او حيثما يلزم.	
	٤-٥	**<u>مدة تسليم المشروع:</u>** - المدة اللازمة لتنفيذ وتسليم المشروع (يوم عمل) يتم تحديدها من قبل المقاول بناءً على خطة زمنية مفصلة ومدروسة يتم تقديمها من قبل المتعهد خلال مرحلة دراسة العروض. - سيتم اعتماد المدة الزمنية المقدمة في بند الإحالة وسيتم اعتماد غرامات التأخير بعد انتهاء هذه المدة في حال حدوث أي تأخير في تسليم المشروع. - ساعات العمل ستكون خلال ساعات عمل الكادر النهاري في المصفاة؛ من يوم الأحد لغاية يوم الخميس من الساعة ٧:٠٠ صباحاً لغاية ١٦:٠٠ عصراً.	
٥.	**<u>متطلبات ووثائق التأهيل المطلوب تقديمها في مرحلة استلام العروض:</u>**		
	١-٥	عنوان المناقص الكامل والرسمي في الأردن.	
	٢-٥	شهادة تسجيل لدى وزارة الصناعة والتجارة.	
	٣-٥	شهادة تصنيف صادرة عن وزارة الأشغال العامة والإسكان.	
	٤-٥	كشف بالخبرات مصدق من نقابة مقاولي الإنشاءات الأردنية.	
	٥-٥	الهيكل التنظيمي بالكادر الفني المطلوب والمقترح للمشروع شاملاً مسؤول/ ضابط سلامة بحيث يكون مصرح من وزارة العمل، وعلى أن يتم ذكر وظيفة كل منهم وتقديم الشهادات والمؤهلات والخبرات السابقة بشكل منفصل.	
	٦-٥	تقديم قائمة بالخبرات السابقة المشابهة للأعمال المطلوب تنفيذها أعلاه بحيث تشمل ما يلي: - - اسم الزبون وآلية الاتصال بالمعنيين في المشروع. - سنة تسليم المشروع مع المخطط الزمني للمشروع وشهادة توصية من الشركات.	
	٧-٥	تقديم جدول زمني مبين فيها المدة الزمنية الكلية اللازمة لإنجاز وتسليم المشروع على أكمل وجه وآلية العمل بالترتيب حسب ما هو مذكور في البنود أعلاه، علماً بأن مدة التنفيذ وانجاز العمل المطلوب تعتبر بند أساسي في تقييم العروض المقدمة والمفاضلة فيما بينها.	
	٨-٥	Method Of Statement يبين إجراءات العمل لفك أجزاء المولد الغازي مع ضرورة تقديم SAFTY PLANE لمراحل المشروع.	
	٩-٥	كشف بعدد المعدات المملوكة للمقاول وأن يكون صادر عن وزارة الاشغال العامة والإسكان للمعدات والاليات المرخصة والغير مرخصة	
	١٠-٥	رسومات كروكية تبين من خلالها أماكن وقوف الونشات وقدراتها والتي ستستخدم لفك أجزاء المولد الغازي المدرجة ضمن الملحق رقم (٢)، كما ويتطلب من المقاول ارفاق load chart للونشات واليات النقل المستخدمة لتنفيذ العمل المطلوب.	
	١١-٥	أسماء المتعهدين الفرعيين الذين ينوي المناقص استخدامهم في التنفيذ.	
٦.	**<u>تعليمات للمشتركين بالمناقصة:</u>**		
	١-٦	تعتبر كافة الأسعار التي يضعها المناقص لكافة الأعمال الواردة في العقد على أنها القيمة الكاملة والشاملة للأشغال المنجزة والموصوفة في ذلك البند سواء نص عليها صراحة أو ضمناً وأنها تشمل كذلك أرباح المناقص وتعويضه عن أي التزامات قد يتحملها المتعهد وفقاً لهذا العقد.	

ر.م		المتطلبات	الموافقة
	٦-٢	يجب على المناقص أن يقدم عرضه بالدينار الاردني (شاملاً لضريبة المبيعات) وعلى النسق المطلوب في هذه التعليمات ودعوة المناقصة وأن يرفق كافة البيانات المتضمنة للمعلومات.	
	٦-٣	يقدم المتعهد كفالة دخول المناقصة بقيمة ٥% من قيمة العرض صالحة لمدة سريان العرض، ويعتبر العرض المقدم ملزماً للمناقص ولا يجوز سحب العرض المقدم من قبل المناقص ولا تعديله ولا تبديله ولا تفسيره بعد تقديمه، ويظل العرض ملزماً للمناقص الذي تقدم به لفترة (٦٠) يوماً ابتداءً من آخر موعد تم تحديده لتسليم المناقصات.	
	٦-٤	يجب على المناقصين عند حصولهم على وثائق المناقصة وعند تنفيذ الأشغال المحافظة على سرية المعلومات ويجب عدم الإفشاء عن أي من الوثائق في أي نشرة تجارية أو أي من وثائق العقد لأي مشروع أو عرض آخر.	
	٦-٥	تقدم كافة وثائق المناقصة وما يتصل بها إلى شركة مصفاة البترول الأردنية في ظرف مختوم مكتوب عليه من الخارج **(مناقصة أشغال رقم ١١٤-2025 إزالة المولد الغازي وملحقاته ونقلها الى الساحات المخصصة داخل سياج المصفاة / الزرقاء:** لشركة مصفاة البترول الأردنية المساهمة المحدودة/عمان وفي موعد حسب ما هو محدد في دعوة المناقصة (٣ مغلفات مغلقة ومختومة واحد للعرض المالي والثاني للعرض الفني والثالث لكفالة دخول المناقصة)، ويمكن لشركة مصفاة البترول تأجيل موعد اغلاق صندوق المناقصة بإشعار خطي تبعث به إلى كل من أبدى رغبة في التقدم للمناقصة واشترى وثائق المناقصة، ولن تنظر الشركة في أي عرض يصلها بعد التاريخ المحدد لذلك.	
	٦-٦	مع عدم الإخلال بأية حقوق أخرى لشركة مصفاة البترول ودون أي تنازل عن الخيارات المخولة فإنه في حال عدم التزام الشركة المنفذة المحال عليها المناقصة بالعمل أو تأخرها عن الإنجاز يترتب عليها غرامة بمبلغ (٥٠) دينار عن كل يوم تأخير وسيتم خصم هذه القيمة من المطالبات التي تستحقها وبحد اقصى ما نسبته ١٥% من قيمة الإحالة.	
	٦-٧	على المتعهد أن يقدم جدول الأسعار وأي عمل اضافي يعتقد أنه ضروري لإنجاز الاشغال على أكمل وجه، وفي حال عدم إضافته لأي بند فيفهم أن العمل المعني يدخل ضمناً في أحد البنود المبينة في جدول الأسعار أما إذا تبين خلال دراسة العروض أو خلال التنفيذ أن هناك أعمال ضرورية فإنه سيتم اعتبار بأن هذه الأعمال مشمولة في السعر الأصلي وملزمة للمتعهد ولا يحق للمتعهد أن يطالب بأي تعديل أو زيادة في السعر مهما كان.	
	٦-٨	إذا كان هناك أي التباس أو تناقض في وثائق المناقصة أو كانت هناك أية حاجة للاستفسار عن أي توضيح في وثائق المناقصة فإن على المناقص أن يتقدم بطلب توضيح ذلك خطياً إلى المصفاة قبل موعد تقديم العروض بأسبوعين كحد أقصى، حيث سيتم تعميم الجواب على كافة المتقدمين للمناقصة، ولا يجوز أن يتخذ مثل هذا التوضيح مبررا" لطلب تمديد موعد اغلاق المناقصة.	
	٦-٩	يحق للمصفاة إلغاء أو تأجيل فتح العروض الى الوقت الذي تراه مناسباً، على أن يتم إعلام المشاركين بالمناقصة بالموعد الجديد لفتح العروض.	
	٦-١٠	تحتفظ الشركة بحقها الكامل في استبعاد أي عرض غير كامل أو غير متقيد بكل ما ورد في هذه التعليمات، كما تحتفظ الشركة بحقها الكامل في رفض أي عرض دون تقديم أسباب لذلك، وتحتفظ الشركة بحقها في اختيار أي عرض دون التقيد بأقل الاسعار.	

ر.م		المتطلبات	الموافقة
	٦-١١	يشترط في جميع العِدد، المعدات والآليات المراد استخدامها أن تكون مستوفية لاشتراطات السلامة العامة ولا يتم استخدامها الا بموجب موافقة من الكادر الفني للمصفاة، كما يلتزم المتعهد بوضع ملصقات تعريفية على آلياته ومعداته تحتوي على اسم الشركة ورقم الهاتف في مكان واضح للرؤية.	
	٦-١٢	على المتعهد المحال عليه المناقصة فور تسلمه كتاب الاحالة اعداد وتقديم كشوفات بأسماء جميع الاشخاص مع صور شخصية عدد (٢) وشهادة حسن سيرة وسلوك وعدم محكومية (أمنياً وجنائياً) للذين يلزم دخولهم المصفاة للعمل معه ضمن المناقصة أعلاه، حسب نموذج اخلاء السبيل المعتمد لدى شركة مصفاة البترول، **ولن يسمح لأي شخص دخول موقع العمل الا بعد الحصول على اخلاء سبيل من الجهات الأمنية ذات العلاقة وأن المتعهد يتحمل المسؤولية الكاملة عن كل ما يترتب عن أي تأخير ناجم عن تأخر الحصول على اخلاء السبيل لأي شخص لم يكن مدرج في الكشف الذي قدمه قبل توقيع الاتفاقية.**	
	٦-١٣	لا يحق للمقاول المطالبة بأي تعويضات (بدل تعطل) نتيجة التعطل عن العمل أو إيقافه لأسباب خارجة عن إرادة إدارة المصفاة بالإضافة الى عدم تحمل المصفاة ادنى مسؤولية إدارية أو مالية تجاه هذا التوقف، ويكون هذا التوقف غير محسوب من ضمن أيام العمل المتفق عليها بين المصفاة والمقاول.	
	٦-١٤	يكون المقاول مسؤولاً عن سلامة العاملين لديه وتناط به مسؤولية ارسال العمالة المدربة وتجيد استخدام معدات الوقاية الشخصية ولها إلمام بمتطلبات السلامة العامة وتناط بالمقاول مراقبتهم أثناء العمل وتوفير معدات السلامة الشخصية اللازمة لهم كيفما تتطلب طبيعة العمل.	
	٦-١٥	تتنقل العمالة من وإلى مواقع العمل باستخدام وسائط النقل التي يوفرها المتعهد للعمالة التابعة له، والتكاليف المترتبة على نقل العمالة من وإلى مواقع العمل يجب أن تكون مشمولة في عرض الأسعار، ولا يُسمح للعمالة باستخدام وسائط النقل التي توفرها الشركة لموظفيها.	
	٦-١٦	لا يتم الدخول أو مزاولة أي عمل داخل المصفاة إلا بموجب تصريح دخول/ تصريح عمل ساري المفعول موقّع من الكادر الفني للمصفاة.	
	٦-١٧	تلتزم العمالة أياً كان نوعها بجميع التعليمات والمتطلبات المدرجة في تصريح العمل الذي يتم تنظيمه من قبل الكادر الفني للمصفاة.	
	٦-١٨	التأمين الصحي والضمان الاجتماعي والتأمين على الحياة وتأمين ضد الغير والفحوصات الطبية والضرائب وغيرها هي مسؤولية المتعهد لتقديمها لعماله وكوادره.	
	٦-١٩	يتحمل المتعهد المسؤولية الكاملة عن أداء وسلوك العمالة التابعة له أثناء العمل وهم تابعين له وغير مرتبطين بالمصفاة وللمصفاة الحق في رفض أي عامل ومنعه من دخول المصفاة دون بيان الأسباب ودون أن يترتب على الشركة مسؤولية قانونية نتيجة لذلك.	
	٦-٢٠	يمنع تواجد العمالة في غير أماكن العمل المخصصة لها، ويقوم المهندس المشرف مع المتعهد بتحديد مسار وكيفية دخول وخروج عمالة المتعهد من وإلى منطقة العمل المعنية بحيث لا يشكل دخول وخروج عمالة المتعهد خطراً أو إعاقة لأعمال المصفاة الأخرى.	
	٦-٢١	تم تحديد يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٥/٣/17 الساعة ٩ صباحاً موعداً لزيارة موقع المصفاة / الزرقاء للاطلاع على طبيعة موقع العمل والأشغال اللازمة والمداخل والتسهيلات المتوفرة فيه أو حوله والمخاطر المرتقبة وغير ذلك وكل ما له علاقة/ تأثير على تنفيذ العمل ولن يكون هناك أي موعد آخر، وتعتبر الزيارة شرطاً اساسياً للمشاركة في المناقصة.	

ر.م	المتطلبات		الموافقة
	٢٢-٦	آخر موعد لقبول واستلام العروض هو الساعة الثانية عشرة والنصف من بعد ظهر يوم **الخميس** الموافق ٢٠٢٥/٤/24، وتسلم العروض باليد الى مدير دائرة المشتريات في الادارة العامة- الدوار الاول.	
	٢٣-٦	المتعهد الذي ستحال عليه المناقصة يلتزم بدفع رسوم الطوابع والواردات بقيمة ٦ بالألف حسب قانون الطوابع الاردني او أي قيمة يتم تعديلها من الحكومة خلال سريان العرض.	
	٢٤-٦	يتوجب على المقاول بعد تلقيه قرار الإحالة ان يقدم كفالة حُسن التنفيذ لضمان حسن تنفيذه للأعمال وقيامه بالتزاماته في هذا العقد بدفع (١٠%) عشرة بالمائة من قيمة العقد وذلك كتأمين وكفالة حسن التنفيذ وتكون مسؤولية اعداد هذه الكفالة ودفع كل ما يتصل بها من نفقات أو رسوم على المقاول وعلى حسابه الخاص، وإذا رفض المقاول أو تأخر عن توقيع الاتفاقية أو عجز عن تقديم كفالة حسن التنفيذ المطلوبة، فعندها يحق للمصفاة مصادرة كفالة دخول المناقصة دون الرجوع إلى القضاء ولا يكون للمقاول أي حق في المطالبة بها أو بأي تعويض بشأنها.	
	٢٥-٦	ينبغي على المتعهد ان يتحمل كامل المسؤولية لحماية الاشغال والاشغال المؤقتة من ابتداء العمل وحتى نهايته وإذا حصل اي ضرر او خسارة في هذه الاشغال او في اي جزء منها وفي الاشغال المؤقتة ومهما كان سبب ذلك الا في حالات الظروف القاهرة، فان على المتعهد ان يقوم بإصلاح ذلك الضرر وتصحيح اي خلل فيها وبشكل يؤمن انجازها واستكمالها بموجب شروط ومواصفات هذه الاتفاقية ووفقا لتعليمات المهندس وتكون كلفة اصلاح هذه الاضرار على حساب المتعهد. وتشمل الظروف القاهرة حالات الحرب سواء كانت معلنة أو غير معلنة وحالات الغزو من قبل العدو أو الثورة والاضطراب التي لا يكون مستخدمي وعمال المتعهد يد فيها وتشمل كذلك حالات اشغال صاحب العمل لأي جزء من الاشغال تم تسليمها بموجب شهادة استلام وكذلك الحالات التي تنجم عن خطأ في التصميم.	
	٢٦-٦	ينبغي على المتعهد ان يحمي صاحب العمل من اية خسارة ويدفع التعويض عن اية مطالبة تتعلق بأضرار وخسائر تمس اي شخص او اية ممتلكات نتيجة لعمل المتعهد وعلى المتعهد تسوية أي مبالغ او رسوم او نفقات يتعرض لها صاحب العمل في كافة ما يتعلق بإنجاز وصيانة الاعمال المطلوبة في هذه الاتفاقية.	
	٢٧-٦	على المتعهد قبل التسليم النهائي للعمل ازالة كل ما يزيد عن الحاجة من المواد والآلات والادوات والاعمال المؤقتة وإن يسلم الموقع نظيفا حسب قناعات المهندس المشرف او من ينوب عنه وإذا عجز المتعهد عن ذلك فللمهندس المشرف القيام به على حسابه بعد اخطاره لمدة لا تزيد على أسبوع.	
	٢٨-٦	يتوجب على المقاول بعد تلقيه قرار الإحالة التأمين على المشروع ضد الغير (الشخص الثالث) بقيمة (١١٥ %) من قيمة الأعمال الاجمالية // وأن يؤمن عن الأعمال والمعدات بقيمة (١١٥%) من قيمة الاعمال الاجمالية ببوليصة تأمين جميع أخطار المقاولين، وأن يؤمن على العمال والموظفين الذين يعملون لديه ولدى مقاوليه الفرعيين في حال عدم وجود اشتراك في الضمان الاجتماعي لهم، على أن تشتمل بوليصة التأمين على تغطية الحوادث واصابات العمل للعمال والمستخدمين لدى الفريق الثاني الرئيسي ومتعهديه الفرعيين، وعلى أن يقوم الفريق الثاني بتقديم بوليصات التأمين مصدقة بالكامل، وإذا نصت شروط بوليصة التأمين على وجود خصم إجباري deductible فعلى المتعهد دفع هذه القيم في حال وجود أي مطالبة بهذا الخصوص. - تأمين الممتلكات المحيطة بالمشروع بمبلغ ٣,٠٠٠,٠٠٠ دينار. - تأمين إزالة الأنقاض بمبلغ لا يقل عن 15% من قيمة المناقصة.	
	٢٩-٦	يلتزم المتعهد المحال عليه المناقصة بإصدار فواتير وفقاً لنظام الفوترة الوطني، وخلاف ذلك لن يتم صرف أي فاتورة لهُ.	
٧.	**<u>الملحقات :</u>**		
	•	الملحق رقم (١): نموذج العرض المالي.	
	•	الملحق رقم (٢): المخططات الخاصة بأجزاء المولد الغازي وابعادها واوزانها.	

ر.م	المتطلبات		الموافقة
	•	الملحق رقم (٣) : أنظمة السلامة في المصفاة.	
	•	الملحق رقم (٤): أنظمة بناء السقايل في المصفاة	

شركة مصفاة البترول الاردنية المساهمة المحدودة

اجراءات عمل بناء السقايل

اولاً : شروط عامة:

1- الحصول على تصريح عمل من الدوائر المعنية لبناء السقايل.
2- تحديد الغرض من استخدام السقالة لمعرفة الأحمال ألتي ستستعمل عليها
3- اختيار الموظفين المناسبين للعمل وكذلك العدد المناسبة لنصب السقالة.
4- في حال زاد الارتفاع عن (12) متر فان ذلك يتطلب عمل مخطط هندسي بالسقالة.

ثانيا : اجراءات العمل

1- تتم عملية التركيب وإنشاء السقالة تحت إدارة ومراقبة مباشرة من شخص مؤهل لبناء السقايل.
2- تجنب وجود أية مخاطر علوية أو أرضية على مقربة من السقالة مثل خطوط الأنابيب خطوط نقل الطاقة الكهربائية وأسلاك الهاتف وغير ذلك وترك مسافة لا تقل عن (3) متر بين السقالات وخطوط توصيل الكهرباء.
3- أن يجهز فني بناء السقالة بأدوات السلامة وأجهزة الحماية من السقوط (Fall protection)، أحزمة الأمان وغير ذلك.
4- في حالة زيادة ارتفاع السقالة عن أربعة أمثال أبعاد قاعدتها يجب ربط السقالة بأي هيكل إنشائي ثابت ومتين لمنع سقوطها وانهيارها وأن تكون المرابط المستعملة أفقية دائماً لزيادة ثبات وقوة السقالة، وفي حال عدم القدرة على ربطها بأي جسم ثابت وقوي يجب تثبيت السقالة في الأرض جيدا.
5- ان يكون الربط اعلاه كل مسافة 9 امتار من طول السقالة وكل مسافة 8 امتار من ارتفاعها.
6- يجب أن لا تزيد المسافة ما بين منصة العمل والهيكل الإنشائي عن (30) سم وإذا زادت عن هذا الحد لأي ظرف كان فيجب إقامة درابزين وحواجز جانبية من هذا الجانب أيضاً.
7- يحظر مناولة المواد بطريقة الرمي عن بعد وخاصة المرابط وتتم المناولة يدا بيد أو استعمال بكرة وحبال أو استعمال الونش ويتم ربط المواد بالحبال أو تحميلها بالونش من قبل فنيين مهرة وذو خبرة في هذا المجال.

ثالثاً : خطوات وإجراءات تركيب السقايل:

1. فحص أرضية ومكان نصب السقالة وإذا كانت بحاجة لتسوية و أو دحل الأرض واستبدال التربة الطينية بحصى أو بيس كورس ان الارضية الطينية او الارضية المجهدة و يجب عدم بدء العمل عليها الا بعد الاستشارة و التأكد من عدم وجود فجوات داخلها تؤدي الى هبوط السقالات تحت ثقلها.
2. يجب أن تكون عمودية وترتكز على أساسات متينة وان تكون مزودة بصفائح قاعدية ملائمة وقواعد خشبية توضع أسفل الدعامات العمودية والتي من شانها حمايتها من التأرجح أو الحركة.
3. استخدام الواح خشبية لتثبيت الدعائم عليها بحيث لا يقل مقطع الألواح عن (225x38) ملم وبشكل قاعدة خشبية لدعامتين رأسيتين في نفس الوقت، وفي حال تعذر تدعيم دعامتين راسيتين بنفس اللوح لأي سبب كان فيجب أن يكون لوح لكل دعامة قياس (800x34) ملم.

4. تركيب صفائح تأسيس معدنية (Base plate) مناسبة للعناصر الرأسية فوق ألواح الخشب قياس (15x15) سم وسماكة (6) ملم.
5. ان تبعد صفائح التأسيس المعدنية مسافة 25 سم عن طرفي لوح الخشب.
6. يجب عدم استعمال قطع من الطوب أو الأخشاب البالية تحت صفائح ألتأسيس ألمعدنية (Base plate)
7. تركيب العناصر الرأسية (standard) بحيث تكون عمودية تماما (يفضل استعمال ميزان ماء).
8. يتم ربط العناصر الأفقية بالعناصر الرأسية بواسطة مرابط (Fixed couplers) قائمة الزاوية، وبشرط أن تكون العناصر أفقية تماماً.
9. يتم عمل الوصلات في العناصر الأفقية بالتخالف ، بمعنى أنه لا يسمح بوقوع الوصلات في عنصرين متجاورين (الخانة) ذاته ، ومن المفضل استعمال المرابط المكملة (Sleeve couplers) .
10. تركيب وربط دعامات التقوية (قطرية عمودية) Diagonal bracing من اجل منع حركة السقالة و لتزيد من متانتها وقوة تركيبها ، يتم ربطها بواسطة مرابط متحركة (swivel couplers).
11. تركيب وربط دعامات التقوية (القطرية الأفقية) plan bracing ويتم ربطها بواسطة مرابط متحركة (swivel coupler)
12. تركيب ألواح خشب من اجل عمل بناء للطبقة العلوية للسقالة مع وجود حزام وحبال سلامة لكل موظف يعمل على ارتفاع (2) متر أو اكثر
13. يتم استعمال مسامير الوصل (joint pins) بين العناصر الرأسية، يجب أن يكون ذلك في مكان يقع بين ربع وثلث المسافة بين العناصر الرأسية والافقية ولا يجوز عملها عند منتصف المسافة.
14. يتم عمل أرضيات منصات العمل الخشبية كاملة التغطية (decking) وذلك برص ألواح الخشب بعضها بجوار بعض على ثلاثة مساند (روافد أفقية) على الأقل لكل لوح ، أي إذا كانت البحور (الخانات) أو سماكة الألواح المستعملة كافية لمنع حدوث انحناء غير مرغوب به ويجب أن لا تقل سماكة الألواح الخشبية التي تعمل منها أرضيات المنصات عن (38) ملم وعرضها عن (225) ملم.
15. تزود منصات العمل بحواجز حماية (سياج) على كافة جوانب المنصة اذا زاد ارتفاعها عن 1.8 متر عن مستوى سطح الارض وتتكون من حاجز علوي (TOP RAIL) بحيث يكون ارتفاع الدرابزين (الحمايات) عن منصة العمل لا يقل عن (0.9) متر ولا يزيد عن (1.15) متر وحاجز متوسط أفقي ويقع في منتصف المسافة بين الحاجز العلوي وأرضية المنصة Platformوتزود بمعترضات سفلية (عارضة القدم Toe-Board) لا يقل ارتفاعها عن (0.10) متر فوق المنصة، وبحيث لا تزيد المسافة بين حواجز الحماية والمعترضات السفلية عن (0.76) متر.
16. السلالم والأدراج
- يجب تركيب السلام والأدراج أولا بأول أي تركيبها قبل الانتقال للمستوى الأعلى .
- يجب فحص جميع اجزاء السلالم قبل تركيبها وإزالة التي تحتوي على عيوب منها.

- عند تثبيت السلم فإن الوضع السليم للسلم بأن يكون عامودي بشكل كامل ومثبت من عدة نقاط.
- يجب أن لا يرتقي السلم أكثر من شخص واحد في آن واحد.

ان تكون مواد السلم من نفس مواد السقالة من مواسير ومرابط وليس سلم معد مسبقا وبان لا تزيد المسافة بين درجاته عن 30سم.

- يجب أن تبقى إحدى يدي مرتقي السلم ممسكة دائماً بإحدى أجزاءه وأن لا يفلت كلتا يديه تحت أي ظرف من الظروف.
- يجب المحافظة على أن قدمي مرتقي السلم نظيفة وخالية من المواد التي تساعد على الانزلاق كالزيوت والوحل ..... الخ

رابعاً : المواد المُستخدمة في بناء السقايل

1. مواسير السقايل:

مواسير مجلفنة قياس (48.3mm O.D. x 4mm) أو (48.3mmO.D. X3.25mm)وتكون خالية من العيوب والانحناءات ويكون الحد الأقصى للطول 6 متر

2. خشب السقايل:

- ان تكون أبعاد مقطع الواح الخشب لا تقل عن (225x38) ملم وبطول لا يزيد عن 4 متر.
- يجب أن لا يكون أي من الوجه العلوي والسفلي للوح مدهون أو مغطى أو معالج بطريقة تخفي العيوب الموجودة فيه.
- يجب أن تكون الألواح خالية من العيوب والضرر والتشوه والتسوس والتشقق.
- ان يتم استخدام الواح معدنية (عند الحاجة) وبان تكون حسب المواصفات المطلوبة (مواصفات المصنع).

3. المرابط:

- المرابط الدوارة (المتحركة)

تستعمل لربط الأنابيب في الأماكن التي يتم فيها على زاوية غير القائمة ، تستعمل المواسير قطر 48.3 ملم وزن القطعة 1.2 كغم تقريباً . تتحمل وزن حتى 600 كغم . قياس الصواميل المستعملة 24 ملم مجلفن.

- المرابط العمودية

تستعمل لربط أنبوبين بعضهما ببعض على زاوية قائمة ، تستعمل المواسير قطر 48.1 ملم وزن القطعة 1.1 كغم تقريباً وتتحمل وزن حتى 600 كغم . قياس الصواميل المستعملة 24 ملم مجلفن.

-المرابط المزدوجة

تستعمل لتوصيل المواسير بعضها ببعض ، تستعمل للمواسير قطر 48.3 ملم وزن القطعة 1.5 كغم تقريباً ، قياس الصواميل المستعملة 24 ملم . مجلفنة.

4. الوصلات

- الوصلات الداخلية

تستعمل للربط بين المواسير بشكل طولي ، وزن القطعة 1 كغم و تتحمل وزن حتى 650 كغم.

5. القواعد

قواعد ثابتة :عبارة عن مسمار(Stud)دائري يرتكز على قطعة صاج قياس 15x15سم ، طول المسمار (Stud) 6 سم يتحمل وزن 3 طن (مجلفن).

خامساً : تحذيرات عامة

1. لا يجوز تركيب سقالة أو فكها أو اجراء تعديل كبير عليها إلا بإشراف شخص مختص و بواسطة موظفين متخصصين ومؤهلين يتمتعون بخبرة كافية في هذا النوع من العمل وبوجود تصريح خطي من الشخص المسؤول.
2. إقامة السقالة على أرض مستوية وغير مشبعة بالماء.
3. يحظر بناء وتركيب السقالات على البراميل والرصات حيث تكون عرضة للانهيار.
4. عند عمل الأرضيات (منصات العمل) يجب أن تثبت الألواح الخشبية في نهايتها لمنع تحركها، وان ربط الألواح بالحبال يمنع أيضاً الحركة شريطة ألا تخلق الحبال خطر التعثر.
5. عدم القيام بأعمال الحفريات بالقرب من السقالة لأن هذا يؤدي إلى إضعاف ألأرضية المثبتة عليها السقالة مما يؤدي إلى انهيارها .
6. اجراء تفتيش دوري ومنتظم بمعدل مرة واحدة اسبوعيا على الاقل اوعند حصول اي اجراء او مُستجدات (انشائية مثلا) قد تُهدد سلامة السقالة.
7. النظر في مدى حاجة السقالة لنظام تأريض واخذ راي وموافقة دائرة الكهرباء بهذا الخصوص قبل وضعها في الخدمة.
8. عدم استخدام نظام Lock-pin system في تركيب السقايل.
9. قسائم السلامة و التفتيش المعلقة على السقائل
   - القسيمة الخضراء للسقالة المنتهي بناؤها و جاهزة للاستخدام
   - القسيمة الصفراء للسقالة المنتهي بناؤها و لكنها غير جاهزة للاستخدام الا بشروط خاصة .
   - القسيمة الحمراء للسقالة غير الجاهزة للاستخدام.
10. متطلبات السلامة الاساسية:
    - توفير إجراءات الحماية من السقوط على ارتفاع ثلاثة امتار فأكثر
    - توفير تدريب شامل للموظفين المشاركين في تركيب السقائل
    - توفير تدريب شامل للمشرفين و المسؤولين عن تركيب السقائل والمفتشين على السقائل.
    - استخدام نظام القسائم الخاص بالسقائل(Scafftags) لتحديد وضع السقالة
    - توفير تفتيش دوري كل نوبة عمل
    - توفير تفتيش منتظم كل ما حصل شيء يؤثر على بنية السقالة

ز الألواح عن المسند الأخير عن (50) ملم ولا تزيد عن (4) أمثال سماكة الألواح المستعملة

Jordan Petroleum Refinery Co. Ltd.
Amman
Hashemite Kingdom of Jordan

شركة مصفاة البترول الأردنية المساهمة المحدودة
عمـــان
المملكة الأردنية الهاشمية

الموقع/ الزرقاء

نموذج إقرار من المتعهد/ المقاول/ والعاملين لديه بالالتزام بمتطلبات السلامة داخل المصفاة.

اسم الشركة : .....

اسم المتعهد : .....

اسم العامل : ..... **بطاقة شخصية رقم** .....

أنا الموقع أدناه .....، أقر بأنني قد قرأت واستوعبت تعليمات العمل داخل حرم المصفاة الوارد بنظام تعليمات السلامة للمتعهدين بالإضافة الى ما يلي:-

- عدم التدخين داخل حرم المصفاة (باستثناء المناطق المصرح بها).
- يمنع استخدام الهواتف الخلوية داخل المصفاة، وتُسلم لمراقب البوابة الرئيسية قبل الدخول للمصفاة.
- يمنع التصوير قطعيا داخل المصفاة ، الا بموافقة خطية من المدير التنفيذي للمصفاة.
- الالتزام بأنظمة السلامة المعتمدة في المصفاة.
- التقيد بنظام تصاريح العمل.
- الالتزام باستخدام معدات حماية الافراد.
- التقيد بالسرعة المقررة للمركبات 30كم/ساعة داخل حرم المصفاة.
- عدم تحميل العاملين في الصناديق الخلفية للسيارات.
- عدم استخدام أكثر من سيارة واحدة للإشراف على مناطق العمل وتقديم الخدمات للعاملين.
- ان يتم ارتداء السترات الفسفورية من قِبل العاملين مُبينا عليها شعار الشركة المُنفذة للعمل.

التوقيع : **اسم وتوقيع المتعهد** :

العنوان : تعليمات السلامة للزوار

-الهدف:

1-1 هذا الإجراء يوضح تعليمات السلامة للزوار.

2- نطاق التطبيق:

1-2 جميع زوار المصفاة القادمين عن طريق بوابة المصفاة/ الموقع يتم تقديم تعليمات السلامة لهم.
2-2 تقوم الدائرة المعنية (الداعية للزيارة) بإعلام دائرة السلامة والبيئة عن موعد الزيارة والمشمولين بها.

3- المسؤوليات :

1-3 مدير دائرة السلامة والبيئة: المصادقة على التعليمات وإجراء التعديلات اللازمة أذا تطلب الأمر.

2-3 رئيس قسم السلامة : متابعة اعمال مشرفي قسم السلامة المتعلقة بغرفة الزوار.

3-3 مشرفي السلامة المختصين: تنفيذ هذه التعليمات.

مصطلحات مرجعية

الزوار : المقاولين او العاملين التابعين لهم او الاشخاص الذين يحصلون على تصريح دخول للمصفاة من غير الموظفين او المتدربين.

4- إجراءات العمل:

- تقوم الدائرة الداعية للزيارة او المعنية بالمقاول (الجهة المشرفة على تنفيذ العمل) بالطلب من مدير دائرة السلامة والبيئة تقديم تعليمات السلامة للزوار المعنيين.
- يقوم رئيس السلامة باستدعاء مشرف السلامة المختص وابلاغه شفهيا بالتواجد في غرفة الزوار لاستقبال الزوار المعنيين و تقديم تعليمات السلامة لهم و تزويدهم بمعدات السلامة التي يحتاجونها اثناء زيارتهم بناء على معلومات المرافق.
- يتم توثيق المعلومات المتعلقة بالتوجيه في الكشف المخصص لذلك.

- في حال كان عدد الزوار اكثر من خمسة اشخاص يتم استقبالهم في مركز التدريب وتقديم تعليمات السلامة لهم من خلال قسم التدريب / الوسائل.
- عند انتهاء الزوار من جولتهم يتم تسليم معدات السلامة الخاصة بهم للمرافق والذي يعمل على تامين اعادتها لغرفة الزوار.
- يتم تقديم تعليمات السلامة لزوار المصفاة لأول مرة ، ويتم اعادة تعليمات السلامة لهم كلما دعت الحاجة لذلك.

5- المرفقات :

5-1 سجل تعليمات السلامة للزائرين **QF-IS 137**

م . خالد النوباني

ممثل دائرة السلامة في تطبيق نظام إدارة الجودة

م . محمود سميرات

مدير دائرة السلامة و البيئة

نظام تعليمات السلامة للمتعهدين

دائـــرة الســـلامـــة و البيئـــة

الاصدار الثاني 2017

هدف النظام:

يهدف هذا النظام الى تزويد المتعهدين والعاملين لديه بمفاهيم واضحة لمتطلبات السلامة أثناء العمل داخل مصفاة البترول الاردنية. إن فهم واستيعاب متطلبات السلامة يحد من المخاطر التي تتسبب بإصابات الافراد وتلف الممتلكات والخسائر المادية والمعنوية.

الاهداف :

الهدف الرئيسي لنظام سلامة المتعهدين هو ما يلي:-

1. إبلاغ وتدريب المتعهدين بمسؤولياتهم لدى العمل في مصفاة البترول الاردنية.
2. لحماية الموظفين والمتعهدين والزوار بالإضافة الى الممتلكات والبيئة من الاخطار المحتملة.
3. التقيد بالقوانين والانظمة المحلية والمعمول بها في المصافي ذات العلاقة بكل من السلامة والبيئة.

مجال التطبيق:

ينطبق هذا البرنامج على المتعهدين الذين يعملون لدى مصفاة البترول ومنهم :

1. مدراء الانشاءات
2. المتعهدين العاملين
3. الجهات المختصة بجمع وإزالة والتخلص من النفايات الخطرة
4. متعهدي الخدمات
5. المتعهدين الثانويين

المتعهد: هو الجهة (الشخصية او الاعتبارية بما فيه كافة العاملين لديه) التي تلتزم بتقديم خدمة أو عمل مقابل قيمة مالية من خلال عقد يبرم مع شركة مصفاة البترول أو اي جهة اخرى متعاقدة مع مصفاة البترول.

المراجع :

1. قانون العمل الاردني 2010/7/15.
2. انظمة السلامة لمصفاة البترول الاردنية
3. OHSAS 18001.
4. Improving owner and contractor safety performance API 2220, 1st edition 1991
5. Contractor and owner safety program implementation API 2221, 3rd edition 2011
6. ارشادات بشان البيئة و الصحة و السلامة الخاصة بتكرير البترول، مجموعة البنك الدولي.

أولاً : أحكام عامة

1. لا بد من وجود سياسة للسلامة والصحة المهنية مصدق عليها من قبل الإدارة العليا للجهة متعهدة العمل ، تعلن بوضوح الأهداف الكلية للسلامة والصحة المهنية والالتزام بتحسين الأداء في هذا المجال.

وهذه السياسة سوف :

- تكون مناسبة لطبيعة ونطاق أخطار المنشأة بالنسبة للسلامة والصحة المهنية .
- تتضمن الالتزام بالتحسن المستمر .
- تتضمن الالتزام بالتشريعات المطبقة في هذا المجال وأي متطلبات جهات أخرى تشارك في عضويتها.
- ان تكون موثقة ومطبقة ومحافظ عليها .
- معلنة ومعروفة لكل العاملين ويتم التدرب عليها حتى يتعرفوا على واجباتهم .
- تكون متاحة لأصحاب العلاقة .
- يتم مراجعتها بصورة دورية للتأكد من أنها ما زالت مناسبة للمتعهد والمصفاة وقابلة للتطبيق.

2. يجب تضمين الشروط التالية في اي عقد لتعهدات مع طرف خارج شركة مصفاة البترول الاردنية للقيام بأعمال ضمن مجالها :

2-1 كافة الاعمال التي يتم تنفيذها يجب ان تكون مرجعيتها انظمة السلامة لشركة مصفاة البترول الاردنية وتعليمات السلامة تشمل و لكن لا تنحصر في واحد او اكثر من الامور التالية:

- التدخين و الشعلات العارية.
- نظام تصاريح العمل.
- عزل و تنظيف الاوعية الكبيرة و الابراج.
- العمل على الخزانات.
- عزل المعدات.
- خطوط انابيب السائل النفطي و خطوط الغاز.
- السلامة عند التعامل مع الغازات السامة.
- السلامة عند التعامل مع المواد الحامضية و القاعدية.
- الملابس و المعدات الواقية.

- اللحام الكهربائي.
- الانظمة الكهربائية.
- الكهرباء الساكنة.
- عدم استخدام الهواتف النقالة ومعدات التصوير.
- الحوادث.
- حركة السير في المصفاة.
- مناولة اسطوانات الغاز.
- تعليمات الاشعاعات المؤينة.
- تعليمات حالات الحريق.
- السلامة في المختبرات.
- تعليمات السلامة في النقل.
- تعليمات السلامة في دوائر التوزيع.
- تعليمات وتصاريح بناء السقايل.

2-2 قبل تنفيذ العمل على مهندس شركة مصفاة البترول الاردنية المسؤول عن تنفيذ العمل من قبل المتعهد ان يناقش برنامج العمل مع ضابط السلامة في المصفاة و المتعهد من اجل التأكد من ان انظمة السلامة داخل المصفاة و ذات العلاقة بالعمل مطبقة.

3-2 يتم تدريب المتعهدين على انظمة السلامة من قبل دائرة السلامة و على نفقة المتعهد.

4-2 تقع على مدير الدائرة المعنية مسؤولية عمل المتعهد وعليه التأكد ان المتعهد او من يمثله على اطلاع تام على انظمة السلامة في الشركة وانه حصل على نسخ من انظمة السلامة ذات العلاقة.

5-2 يجب ان يزود المتعهد و موظفوه ببطاقات تعريف مؤقتة لغايات العمل داخل حرم منشآت المصفاة و يجب ارجاع هذه البطاقات الى مصدرها حال الانتهاء من الاعمال المناطة بالمتعهد و موظفوه.

3. يتوجب على المتعهد ما يلي:

- توفير الاحتياطات و التدابير اللازمة لحماية العمال العاملين لديه من الاخطار و الامراض التي قد تنجم عن العمل او عن الآلات المستعملة فيه.
- توفير وسائل الحماية الشخصية و الوقاية للعاملين لديه من اخطار العمل و امراض المهنة كالملابس والنظارات والكمامات والقفازات والاحذية وغيرها وارشادهم الى طريقة استخدامها والمحافظة عليها وعلى نظافتها.
- احاطة العاملين لديه قبل عملهم بمخاطر الاعمال التي يقوموا بها و سبل الوقاية الواجب عليه اتخاذها و ان يعلق المتعهد بمكان ظاهر تعليمات و ارشادات السلامة مُوضح فيها مخاطر المهنة و وسائل الوقاية منها وفق انظمة وقرارات وزارة العمل التي تصدر بهذا الشأن.
- توفير وسائل و اجهزة الاسعاف الطبي للعمال العاملين لديه وفقا للمستويات التي يحددها قانون العمل الاردني و اتخاذ الاحتياطات اللازمة لحماية الشركة و العاملين فيها من اخطار الحريق و الانفجارات او تخزين المواد الخطرة القابلة للاشتعال او نقلها او تداولها و توفير الوسائل و الاجهزة الفنية الكافية و ذلك وفقا لتعليمات المصفاة.
- تدريب العاملين لديه (للمتعهد) ليتسنى لهم القيام بأعمالهم داخل المصفاة بسلامة وبما يتوافق مع قوانين العمل الاردنية، في بعض الاحيان يتم تدريب المتعهد من قبل مصفاة البترول (دائرة السلامة و البيئة او العمليات) على المخاطر الخاصة التي تتعلق ببعض المناطق التي يعمل بها.
- ان يتم ارتداء السترات الفسفورية (Visibility vest) مُبيناً عليها شعار الشركة التي تقوم بتنفيذ العمل (اسم وشعار الشركة).

4. لا يجوز للمتعهد او اي من موظفيه ان يسمح لهم بإدخال اي نوع من الخمور او المخدرات او المؤثرات العقلية او العقاقير الخطرة الى اماكن العمل او ان يعرضها فيها كما لا يجوز لأي شخص الدخول الى تلك الاماكن او البقاء فيها لأي سبب من الاسباب و هو تحت تأثير تلك المشروبات او العقاقير.

5. يجب على جميع العاملين لدى المتعهد التقيد بالأحكام و التعليمات و القرارات الخاصة باحتياطات الوقاية و السلامة و الصحة المهنية و استعمال الاجهزة الخاصة بها و المحافظة عليها و الامتناع عن اي فعل يحول دون تنفيذ تلك الاحكام و القرارات و التعليمات و الامتناع عن العبث بأجهزة الوقاية و السلامة و الصحة المهنية او الحاق الضرر بها او اتلافها و ذلك تحت طائلة التعرض للعقوبات التأديبية او الحوافز التشجيعية المنصوص عليها في النظام الداخلي لمؤسسة المتعهد.

6. لا يجوز تشغيل اي عامل غير لائق طبيا لدى المتعهد ويتحمل المتعهد المسؤولية الكاملة تجاه ذلك و يجوز لشركة مصفاة البترول الاردنية التأكد من هذه المواءمة.

7. اذا خالف المتعهد اي حكم من احكام هذا النظام فالشركة مصفاة البترول الاردنية الحق في انهاء عقد المتعهد او اغلاق مكان العمل كليا او جزئيا او ايقاف اي آلة فيه اذا كان من شان تلك المخالفة تعريض العمال او الشركة او معدات المصفاة للخطر و ذلك الى ان يزيل المتعهد المخالفة. و يتخذ هذا القرار بعد توجيه انذار للمتعهد بإزالة المخالفة خلال المدة التي يحددها له في الانذار و ذلك وفقا لجسامة المخالفة و خطورتها والتي تحدد من قبل دائرة السلامة والبيئة.

8. يتحمل المتعهد مسؤولية منع الحوادث في منطقة عمله و عليه بكتابة تقرير بأي حادث حال وقوعه لا سمح الله وفق نموذج يزوده به المدير المعني.

ثانيا :أحكام خاصة

على المتعهد التقليل من المخاطر المتعلقة بعمله في المصفاة و التنسيق مع المعنيين بما يخص امور السلامة و الصحة المهنية التي من الممكن ان تتضمن و لكن لا تنحصر في واحد او اكثر من البنود التالية:

1- تصدر اكبر المخاطر أثناء مرحلة التشغيل المتعلقة بالسلامة و الصحة المهنية كما يلي:

1-1 سلامة العمليات : تشتمل ادارة سلامة العمليات على الاجراءات التالية:

- اختبار مخاطر المواد و التفاعلات على جسم الانسان.
- دراسات تحليل المخاطر لمراجعة المخاطر الكيميائية و الهندسية في العمليات التصنيعية بما في ذلك الديناميكيات الحركية و الحرارية.
- مراجعة الصيانة الوقائية و السلامة الميكانيكية للمعدات و المنشآت المستخدمة
- تدريب العمال.
- وضع تعليمات التشغيل و اجراءات الاستجابة للطوارئ.

1-2 اجواء نقص الاكسجين: الدخول الى الاماكن المحصورة:

مصفاة البترول الاردنية لديها نظام خاص للتعامل مع الاماكن المحصورة لضمان سلامة الافراد المطلوب منهم دخول هذه الاماكن وكجزء من هذا البرنامج يتم تقييم الاخطار المرتبطة بالدخول الى المكان المحصور من قبل الجهات المختصة المسؤولة عن ذلك ويتم القيام بالفحوصات اللازمة ووضع الاشتراطات المناسبة لتأمين سلامة الداخلين من خلال اصدار تصريح دخول موثق بذلك، يتم الاحتفاظ بهذا التصريح على لوحة عرض على مدخل المكان المحصور قبل الدخول اليه من قبل المتعهد و عليه تأمين دخول موثق ومكتمل حسب النظام المعمول به في المصفاة ، حيث يتم تنفيذ أعمال في أماكن محصورة من قبل كل من موظفي المتعهد وموظفي المصفاة فعلى المتعهد تنسيق جميع عملياته مع الموظفين والدوائر المعنية قبل الدخول الى الاماكن المحصورة ، وعليه توفير المصادر والمعدات اللازمة لتحقيق اشتراطات السلامة للدخول الى الاماكن المحصورة كما يتطلب تصريح الدخول ومن هذه المصادر و المعدات :

- توفير معدات الحماية المناسبة.
- توفير أجهزة لأعمال الفحص المستمر للغازات ولا سيما غاز الاوكسجين.
- توفير معدات انقاذ مناسبة ومنقذين متخصصين ومؤهلين لذلك

- توفير لوحات للعرض ولوحات ارشادية
- توفير وسائل الاتصالات و وسائل الدخول والخروج الآمنة

وعلى المتعهد تقديم نظامه الخاص للدخول للاماكن المحصورة وأن يكون هذا النظام موثقاً ومتوافقاً مع أنظمة السلامة في المصفاة إضافة الى ذلك على المتعهد و في حال واجه المتعهد مكان محصور لم يتم تعريفه مسبقاً من قبل المصفاة فيجب التنسيق مع مدير الدائرة المعنية ليقوم ممثله بالكشف على المكان المحصور لتصنيفه.

2- الجدران الفاصلة والحواجز :

تهدف الحواجز لتحذير الاخرين من الأخطار التي قد تنتج عن أعمال ونشاطات الانشاءات وتستعمل لتوجيه حركة كل من المركبات والمشاة من خلال طرق وممرات آمنة من خلال موقع العمل أو حوله، و يجب على المتعهد استعمال حواجز واشارات ووضعها حيثما كان ضرورياً لتوفير حماية للمنشآت وطاقم الموظفين والمندوبين والزوار والعامة والممتلكات.

إن استعمال أقماع التحذير والاعمدة البلاستيكية والحواجز المتنقلة والاشرطة الصفراء أو الحمراء التحذيرية والاشارات التحذيرية أمراً مقبولاً للاستعمال الداخلي أو في الحالات الطارئة لحين توفر حواجز مناسبة بحيث لا تشكل خطرا على مستعملي المكان.

3- الترتيب والمداخل والمخارج:

يجب على المتعهد المحافظة على خلو جميع الممرات والمحافظة على بوابات الخروج والدخول (ولا سيما بوابة الطوارئ) سالكة وبدون عوائق في جميع الاوقات كما يجب عليه المحافظة على خلو الممرات والطرق أو البوابات الخارجية من الانقاض أو المخلفات أو المواد المستعملة أو العدد.

4- معدات الحماية من الحريق:

يمنع على المتعهد القيام بإلغاء اي معدة أو جهاز له علاقة بالحماية من الحريق مالم يحصل على تفويض خطي بذلك من قبل الدائرة المعنية بعمل المتعهد في مصفاة البترول، وفي حال منح تصريح بذلك يجب توفير نظام مؤقت بديل عن النظام أو المعدة التي تم تحويلها لضمان سلامة الافراد والممتلكات. على سبيل المثال النظام اليدوي لتفعيل الحماية من الحريق يعتبر بديلاً مؤقتاً للنظام الذي تم تعطيله، كما يجب على مدير الدائرة المعنية بعمل المتعهد اتباع خطة عمل كبديل عند تعطيل نظام السلامة بحيث يكون موافق عليها من قبل دائرة الاطفاء ودائرة السلامة والبيئة.

5-1 - المواد الخطرة والتعريف بالأخطار :

- يجب على المتعهد توفير نشرات سلامة المواد (MSDS) لجميع المواد الكيماوية التي سيتم تداولها داخل مصفاة البترول.
- يمنع استعمال اي مواد كيماوية سامة أو سريعة الاشتعال أو مهيجة أو مذيبات عضوية أو دهانات والتي يمكن أن تؤثر على موظفي المصفاة قبل الحصول على موافقة بذلك من قبلها.
- على المتعهد توفير مستوى مناسب من التهوية في حال استعمال دهان أو مذيبات لخفض مستوى التعرض دون الحدود القصوى المسوح بها محليا وعليه أن يستعمل المذيبات والمواد سريعة الاشتعال بحذر شديد.
- على المتعهد تخزين الدهانات والمذيبات في حاويات مخصصة لذلك (UL approval) وموافق عليها مسبقاً من قبل مدير الدائرة المعنية بعمل المتعهد، ويمنع تخزين اي مواد سريعة الاشتعال في منشآت مصفاة البترول قبل الحصول على موافقة مسبقة بذلك .

5-2 التعريف والتواصل عن الاخطار :

- على المتعهد اتباع خطة للتعرف بالأخطار لتتوافق مع متطلبات القانون والانظمة المعمول بها في المصافي ذات العلاقة، يجب على المتعهد توفير نسخ من نشرات السلامة في موقع العمل لجميع المواد الخطرة التي يتم جلبها لموقع مصفاة البترول أو استعمالها للاطلاع عليها ومراجعتها
- كما يجب على المتعهد التأكد من أن جميع الحاويات التي يستعملها لجلب وتخزين المواد الخطرة يتم وضع ملصقات تعريفية عليها ويتم فحصها دورياً، وعليه ازالة جميع المواد الكيماوية الخطرة والمخلفات التي تنتجها هذه المواد أثناء قيامه بالعمل ما لم يتم الاتفاق على ترتيبات خاصة بذلك مع مدير الدائرة المعنية بعمل المتعهد.
- يحق للمتعهد طلب نشرات السلامة لأي مادة موجودة في مصفاة البترول ويتطلب عمله التعامل معها مثل هذا الطلب يقدم لمدير الدائرة المعنية بعمل المتعهد.

6- عزل الطاقة :

تحمي المصفاة جميع الافراد والمنشآت والمناطق المُحيطة باتباع انظمة عزل الطاقة المتوافقة مع المتطلبات المحلية والمعمول بها في المصافي وأنظمة عزل الطاقة الكهربائية في أنظمة التوزيع، وكجزء من هذا النظام يتم استعمال أقفال وبطاقات تحذيرية بعدم التشغيل والتي تستعمل للتحكم بأعمال التشغيل للمعدات تحت الصيانة من قبل موظفيها، ويمنع منعاً باتاً قيام المتعهد بإزالة أو تعطيل أي من هذه الاقفال أو اللوحات والتي قد يصادفونها اثناء عملهم.

- على المتعهد تطبيق نظام عزل الطاقة وحسب المتطلبات المعمول بها في المصفاة وبما ينطبق على اعماله وعليه توفير نسخة من هذا النظام لفترة تحُدد من قبل ممثلي المصفاة قبل القيام بأي اعمال.
- عندما يتوجب على المتعهد وموظفي إدارة المصفاة القيام بعزل جماعي فيجب تنسيق عملية العزل الجماعية للتوافق مع متطلبات نظام عزل المصفاة والانظمة المتعارف عليها عالمياً.

7- متطلبات السلامة الكهربائية :

- يجب على المتعهد التأكد من أن الفنيين الذين يعملون على الانظمة الكهربائية أو الاجهزة التي تعمل أو تتحكم بالطاقة الكهربائية هم مؤهلين لذلك.
- على المتعهد أن يبين لرئيس قسم الكهرباء أو ممثله أن التوصيلات النظام الذي تم تركيبه أو تعديله تتوافق مع مواصفات ومتطلبات التصميم قبل تشغيل النظام أو التوصيلات والتي تتعلق بالأنظمة التالية:
  1- نظام الضغط العالي
  2- نظام توليد الطاقة للطوارئ
  3- نظام انذار الحريق
- مدراء الدوائر التي تنفذ فيها أعمال المتعهد مسؤولين عن وقف ونشغيل أنظمة الخدمات بالتنسيق مع المتعهد الذي يعمل على هذه الانظمة مالم يتم الاتفاق بين المتعهد وإدارة المصفاة على غير ذلك مسبقاً
- يتم تنفيذ الاعمال حسب المواصفات المعمول بها في المصافي والقوانين المحلية ذات العلاقة بالإضافة الى NFPA 70E للسلامة الكهربائية في بيئة العمل.
- يمنع المتعهد من تشغيل المعدات الكهربائية في المناطق المبتلة أو المناطق التي تحوي على أبخرة أو اغبرة أو غازات مشبعة أو سوائل سريعة الاشتعال مالم تكن هذه المعدات مخصصة للعمل في تلك المناطق.

- عند فصل قاطع كهربائي أو نزول قاطع أمان فعلى المتعهد التأكد من أن فنياً مؤهلاً قام بفحص النظام الكهربائي والمعدات المتصلة معه وأنه تم تصحيح الخلل قبل رفع القاطع.
- على المتعهد وضع حواجز وأعمدة وقواطع واشارات تحذيرية لضمان بقاء الاشخاص غير المسموح لهم أو غير المعنين بعيداً عن جميع مناطق العمل.
- على المتعهد الابلاغ عن المخاطر (غياب حواجز الحماية والاغطية أو المعدات التالفة) لمدير الدائرة المعنية بعمل المتعهد أو من ينوب عنه.
- يجب على المتعهد عدم ترك تجمعات الاسلاك الكهربائية ، علب القواطع و الكبائن او غرف الكهرباء مفتوحة في حال تواجد الموظفين للعمل والاشراف عليها في موقع العمل.
- يجب عزل جميع الاجزاء الكهربائية الحية (الموصلة مع المصدر الكهربائي) في حال فك الاغطية عنها أو ترك ابوابها مفتوحة ويمنع استعمال الالواح من المواد الخشبية أو المواد القابلة للاشتعال لتغطية هذه الاجزاء الحية.

8- السلامة أثناء العمل على انظمة الطاقة ذات التوتر العالي والمتوسط (التوتر المتوسط هو الذي يزيد عن 600 فولت في هذه الاجزاء).

- يجب على المتعهد تطوير تطبيق نظام سلامة لنقل وتوزيع الطاقة الكهربائية بما يتطابق مع متطلبات الانظمة المعمول بها في المصافي في هذا المجال.
- يجب على المتعهد الاحتفاظ بنسخة عن برنامج السلامة للتوتر المتوسط والعالي قبل بدئه بالعمل وذلك حسب المتطلبات والانظمة المعمول بها في المصافي OSHA (29CFR1900)
- يجب على المتعهد الالتزام بتعليمات السلامة فيما يتعلق بالتعامل مع مولدات الطاقة الاحتياطية حسب المواصفة المعمول بها في المصافي OSHA (OSHA1910 جزء S)

9- الحماية من السقوط

حسب متطلبات الـ(OSHA) جزء(General Industry) يتم تعريف المناطق والنشاطات والتي تتطلب حماية من السقوط والتي تضمن ما يلي لا على سبيل الحصر : الرمبات، المدرجات، ممرات المشاة، الحفريات، مناطق الرفع، الحفر، أعمال الهياكل والتسليح، تركيب الواح الباطون المصنوع مسبقاً، فتحات الجدران، اعمل الانشاء السكنية، وتتضمن ارتفاع عن القاعدة 1.22 متر ، وذلك كما يلي :

1-9 يجب على المتعهد حماية موظفيه من خطر السقوط والتعرض للأجسام الساقطة عندما بتواجد الموظف على ارتفاع 1.22 متر عن ارضية منخفضة عنه.

2-9 كما يجب على المتعهد توفير الحماية من السقوط لموظفيه الذين قد يتعرضون للوقوع داخل بيئات خطرة بغض النظر عن الارتفاع.

3-9 اي فتحة بعرض يزيد عن 1.2 متر يمكن للأشخاص السقوط فيها فيجب تزويدها بوسيلة حماية لمنع السقوط حسب المتطلبات المعمول بها في المصفاة.

4-9 يجب على المتعهدين تنفيذ اعمالهم حسب المتطلبات المعمول بها في المصفاة وكما يلي :

- المحافظة على حواجز الحماية التي تتضمن القواطع العليا والوسطية والسفلى المستعملة في مواقع مصفاة البترول، وأن لا يتم ازالتها قبل الحصول على موافقة بذلك.
- تغطية جميع الفجوات المفتوحة وأغطية التهوية، الخنادق، الحفريات، والتي يمكن ان يقع بها العاملون في مصفاة البترول أو ان يتم وضع حواجز حماية ذات قواطع علوية متوسطة و سفلية حول هذه المناطق.
- تدريب موظفي المتعهد على الحماية من السقوط حسب المعايير المعمول بها .
- التأكد من تشارك المعلومات المتعلقة بأخطار السقوط بين المتعهدين والمتعهدين الفرعيين.
- تقييد تثبيت المعدات والأدوات لمنع سقوطها.

10- اسطوانات الغاز المضغوط

يجب على المتعهد اتخاذ الاجراءات التالية لحماية موظفيه والآخرين من مخاطر اسطوانات الغاز المضغوط.

- تثبيت اغطية حماية الصمامات في مكانها أعلى الاسطوانات عند نقل ، تحريك، تخزين الاسطوانات والاشرطة والجنازير أو قضبان صلبة وتثبيت الاسطوانات على حامل مناسب اثناء النقل.
- المحافظة على مسافة آمنة بين الاسطوانات وأماكن اللحام واستخدام حواجز للعزل وعدم ترك اسطوانات الغاز في اماكن يمكنها ان تتلامس مع الاجزاء الكهربائية.
- المحافظة على مفتاح اسطوانة الاستيلين على الصمام اثناء الاستعمال وفي حال عدم وصل اسطوانة الاستيلين مع الاكسجين يجب المحافظة على مسافة تباعد 6 متر او فصلها بحاجز مقاوم للحريق بارتفاع 1.5 متر.
- في حال وجود تسريب لا يمكن معالجته يجب اخراج اسطوانة الغاز المضغوط من البناية او مكان العمل و اخذ السلامة الشخصية بعين الاعتبار والاتصال مع طوارئ المصفاة واعلامهم بمكان الاسطوانة.
- استعمال وسائل مناسبة ومعتمدة لإشعال مشاعل اللحام
- يمنع تخزين او استعمال اسطوانات الغاز المضغوط في الاماكن المحصورة بما في ذلك الصناديق المغلقة
- يمنع تخزين الخراطيم والمضخات في المناطق سيئة التهوية
- يجب ازالة جميع اسطوانات الغاز المضغوط التابعة للمتعهد من موقع العمل حال الانتهاء من العمل.

11- العمل على السقايل المرتفعة والمعلقة

يمكن استعمال السقايل المعلقة أو الثابتة للعمل في المناطق المرتفعة كما يجب ان تكون اجهزة السقالة متوافقه مع المتطلبات المعمول بها CFR_1926 (OSHA) . ونقاط التثبيت الموجودة على المباني يجب التأكد من مناسبتها للاستعمال لحمل السقايل المعلقة. في حال الشك في سلامة نقاط التثبيت يتم فحصها من قبل المعنيين واعداد تقرير عن حالتها الفنية ومدى مناسبتها للاستعمال ، كما يجب على المتعهد الالتزام بتعليمات وتصاريح بناء السقايل الثابتة المعمول بها في المصفاة.

12- الاعمال الساخنة من لحام وجلخ

الاعمال الساخنة التي تتضمن اللحام والقطع والجلخ وأي معدات يمكن ان تصدر شرار او تتسبب بارتفاع درجة الحرارة يجب السماح بها من قبل مدير الدائرة المعنية

- قبل البدء بأي عمل ساخن على المتعهد تطوير/ تطبيق برنامج خاص للأعمال الساخنة كما هو متعارف عليه داخل المصفاة.
- على المتعهد استصدار تصريح عمل ساخن موقع من دائرة السلامة و البيئة و الجهات الاخرى المعنية لكل نشاط منفصل وعليه ان يضمن تنفيذ جميع الشروط والمتطلبات المنصوص عليها في التصريح.
- التصريح الذي يضمن للمتعهد القيام بالأعمال الساخنة هو تصريح العمل الساخن (نوع C) المعتمد في مصفاة البترول الاردنية.
- يتم التقدم من قبل المتعهد بطلب القيام بأعمال ساخنة قبل موعد العمل بـ 24 ساعة ليتسنى عزل أنظمة الكشف عن الحرائق إن تطلب الامر.

13- الونشات والتربيط

- جميع الونشات وحبال الحمل التي يستعملها المتعهد يجب ان تكون مفحوصة من جهة معتمدة.
- قبل بدء العمل بالموقع يجب تقديم الوثائق بما فيها سجل الونش لمدير الدائرة المعنية بعمل المتعهد او من ينوب عنه.
- يجب على جميع سائقي الونشات الحصول على شهادة من جهة معتمدة تبين اهليته للعمل على الونش ويحتفظ الونيش بهذه الشهادة طيلة فترة عمله ويتم تزويد مدير الدائرة المعنية او ممثله بنسخة منها.
- سائق الونش مسؤول عن وضع الونش في المكان المناسب للتعامل مع الحمل.
- سائق الونش مسؤول عن وضع الحمايات والتي تغطي نصف قطر حركة أجزاء الونش
- يمنع قيام الرفع مع تواجد الاشخاص اسفل منه.
- يمنع القيام بأعمال الرفع فوق المعدات العاملة او المباني التي تحتوي على اشخاص قبل الحصول على تصريح بذلك مختوم من قبل مدير الدائرة المعنية بعمل المتعهد ومدير دائرة السلامة والبيئة.
- يجب عدم رفع ذراع الونش قبل ان تكون ارجل الونش مفتوحة ومثبتة على ارضية مستوية وصلبة.
- يجب استخدام صفائح معدنية مناسبة او الواح خشبية اسفل ارجل الونش.

14- الحفريـــات

- يجب على المتعهد اتباع القواعد المعمول بها عالمياً في مجال الحفريات
- يجب على المتعهد اعلام مدير الدائرة المعنية او من ينوب عنه بالحاجة للقيام بأعمال حفريات والحصول على الموافقة المسبقة على ذلك، وقيام مصفاة البترول بتحديد خطوط الخدمات تحت الارض
- في حال ملاحظة المتعهد لأي مواد قد تحتوي على اسبست تكون مكسورة اومسحوقة و مكشوفة او تالفة باي شكل من الاشكال فعليه ابلاغ مدير الدائرة المعنية بعمل المتعهد وابلاغ دائرة السلامة والبيئة بذلك بشكل فوري و ايصال المعلومة خلال مدة لا تزيد عن ساعة واحدة.

يتضمن الحفر في الارض المخاطر التالية:

- خطوط الخدمات
- السقوط في الحفريات، والتعثر في المدخل.
- وجود غازات خطرة – تجمع المياه- اخطار كيماوية/ بيولوجية
- ثبات الانشاءات المجاورة والتكهف

يجب على المتعهد تدعيم وعمل ميلان للحفريات التي يزيد عمقها عن 1.3 متر

في حال الاقتراب من خطوط خدمات يمنع استعمال الوسائل الميكانيكية للحفر ضمن مسافة 45 سم ضمن موقع الخطوط

يجب تدعيم خطوط الخدمات لمنع انهيارها

المنطقة حول الحفريات يجب المحافظة عليها خالية من نواتج وزوائد الحفر ويجب تزويد سلالم من والى الحفرية.

المنشآت حول الحفريات يجب تدعيمها حسب مخططات هندسية.

15- ادارة المواد التي تحتوي على مادة الاسبست:

- تقوم المصفاة بتحديد المواقع التي يتواجد فيها مواد تحتوي على الاسبست ويتم بيان كميات هذه المواد وذلك لاعمال المتعهد التي تتعلق بذلك، مالم يتم الاتفاق على عكس ذلك.
- على المتعهد عدم التعامل مع المواد الموجودة في موقع العمل والتي تحتوي على الاسبست والتي لاتتعلق بأعمال المتعهد
- التعامل مع المواد التي قد تحتوي على الاسبست يتطلب ان يكون المتعهد مؤهل وحاصل على رخصة من وزارة البيئة بذلك.

- على المتعهد عدم تكنيس او شفط الاغبرة او الخرق او المخلفات التي يعتقد انها تحتوي على مادة الاسبست، كما يمنع المتعهد من أخذ او رمي اي مخلفات.
- على المتعهد ابلاغ مدير الدائرة المعنية في حال قيامه بتوزيع مواد يشك في انها تحتوي على الاسبست او اية مواد خطرة على المجتمع.
- جلي اسطح البلاط للمواد التي قد تحتوي على الاسبست يجب ان يتم فقط باستخدام اقراص جلي ناعمة يتم استعمالها على سرعات لا تزيد عن 300 دورة في الدقيقة
- يسمح بطريقة الجلي المبلل للبلاط و على المتعهد الانتباه و ان لا يبالغ بأعمال الجلي وان يتوقف عن الجلي حال ازالة طبقة التغطية القديمة
- يمنع القيام بأعمال الجلخ للأرضيات التي تحتوي على مواد الاسبست مالم يكن ذلك جزء من ضمن عمل المتعهد وان يكون مدربا على ذلك

16- الطلاء الذي يحتوي على رصاص

- على المتعهد افتراض بان اي دهان يصادفه هو دهان يحتوي على رصاص وذلك في اثناء عمله في شركة مصفاة البترول مالم تقم المصفاة بتزويده بوثائق عكس ذلك.
- يمنع قيام المتعهد باي اعمل على الاسطح المدهونة بالطلاء الذي يحتوي الرصاص من شأنها توليد اغبرة مثل (الحفر، القطع، الجلخ، الهدم، الكشط) مالم يتم التأكد على خلو السطح من الدهان المرصص او اذا كان هذا النشاط جزء من عمل المتعهد وان يكون مدرب على التعامل مع ذلك.
- يمنع العبث بالأسطح المدهونة المتآكلة او المقشرة من قبل المتعهد ويجب ابلاغ الدائرة المعنية بذلك.

17- التعامل مع المخلفات المحددة (وحدات الانارة المستعملة والمحولات) والمخلفات الخطرة

17-1 نيونات الفلورسين (جميع الانواع) وحدات انارة الزئبق، وحدات انارة الهالوجين، هي مخلفات يمكن اعادة تدويرها في حال تم استبدالها وتغليفها دون كسرها، فإنه يتم التعامل معها على اساس انها مخلفات خطرة ، يمنع قطعياً التخلص منها مع مخلفات اعمال البناء. وتعتبر جمع هذه النفايات غير المكسورة قابلة لإعادة التدوير وهي سياسة بيئية تشجع عليها شركة مصفاة البترول.

2-17 المحولات :

- المحولات الاقدم من عام 1980 مصنعة على انها مخلفات تحتوي على مادة PCB والمحولات المصنعة بعد ذلك مصنعة على اساس انها لا تحتوي على مادة الـ PCB وضمن سياسة المصفاة فإنه يتم اعادة تدويرها خارج المصفاة، يمنع التخلص من المحولات مع القمامة العادية، المحولات غير المطبوع عليها خالية من PCB يتم التعامل معها على اساس انها تحتوي على هذه المادة.
- يتم تخزين كل من المحولات التي تحتوي على PCB والخالية منها في صناديق خاصة وكتابة ذلك بشكل واضح على الصناديق.

3-17 المخلفات الخطرة :

- جميع المواد الكيماوية السائلة والصلبة والغازية التي يستخدمها المتعهد والمصنعة يجب عليه ادارة تخزينها داخل المصفاة بطريقة صحيحة وموافق على مكانها من قبل دائرة السلامة والبيئة .
- المخلفات الخطرة الناتجة عن اعمال المتعهد يجب اخراجها من المصفاة اولاً بأول وذلك من قبل شركة متخصصة بالتخلص من المواد الخطرة.
- يمنع منعاً باتاً تصريف المواد الخطرة أو سكبها او تسريبها او التخلص منها في الارض او في اي من منشآت مصفاة البترول.

18- منع الانسكابات

- المتعهد مسؤول عن النفقات المباشرة وغير المباشرة المتعلقة بالضرر وازالة المواد الخطرة او انسكابات الزيت بسبب المتعهد او متعهديه الفرعيين ويتضمن هذا ايضاً اعمال الشحن التابعة للمتعهد والتي تتضمن التوصيل للمستهلكين، على المتعهد الالتزام بالقوانين المحلية والمعايير المعمول بها في المصفاة اثناء تداول المواد الخطرة والزيوت.
- المواد الخطرة هي المواد التي تشكل خطر أكيد في حال انسكابها على عامة الناس والبيئة
- يتحمل المتعهد مسؤولية كافة المصابين والمساءلة القانونية الناتجة عن انسكابات المواد الخطرة من قبله.
- يجب على المتعهد الالتزام التام بكافة القوانين والانظمة الصادرة عن وزارة البيئة حول التعامل مع النفايات الخطرة .
- يتحمل المتعهد اي مُساءلة قانونية نتيجة حصول اي تلوث بيئي ناتج عن الاعمال التي يقوم بها.

19- يمنع قيام المتعهد بأي اعمال يكون اسفل منها حركة للموظفين او العاملين ويجب عدم ترك المواد والمعدات مُعلقة في الوقت الذي يوجد عاملين اسفل منها.

- على المتعهد عزل منطقة العمل باستخدام الحواجز المناسبة
- على المتعهد الالتزام بالإشارات التحذيرية والارشادية (خطر أشعة، الدخول للمخولين فقط، يمنع التدخين، عدم استخدام الاجهزة الخلوية ، مخاطر كيماوية، احذر، خطر، خطر بيولوجي)

20- حركة السير داخل المصفاة

- يتحمل السائق المسؤولية الكاملة عن سلامة و صلاحية مركبته اثناء تواجدها في المصفاة و يمنع تحميل الأفراد في صندوق السيارة البك-اب او القلابات او مقطورة الشاحنات.
- التقيد بتعليمات السلامة و اشارات المرور (السرعة القصوى 30كم/ساعة).
- يمنع منعا باتا التدخين داخل السيارة او خارجها او استعمال الهاتف الخلوي في حرم المصفاة.
- يمنع استخدام اكثر من سيارة واحدة لتقديم الخدمات والاشراف على المشروع بنفس الوقت.
- يمنع مبيت المركبات داخل المصفاة الا بموجب نموذج رسمي مخصص.
- يزود المتعهد ببطاقة تصريح حركة لمركباته:
  - في حالة فقدان البطاقة يتم ابلاغ دائرة الخدمات الادارية من قبل الدائرة المشرفة و الشركة الناقلة/المتعهد بشكل خطي و فورا.
  - يتحمل صاحب البطاقة كامل المسؤولية القانونية المترتبة عن استعمال البطاقة من قبل الآخرين و يتم ارجاع البطاقة الى شركة مصفاة البترول في حالة انتهاء عمل المتعهد او عند انتهاء تاريخ البطاقة.

مدير دائرة السلامة والبيئة

الملحق رقم (١): نموذج العرض المالي (Lump Sum)

نوع العمل المطلوب	وحدة العرض	الكلفة المالية **بالدينار الأردني**
تنفيذ جميع الاعمال المطلوبة المدرجة والمطلوب تنفيذها من المقاول حسب مواصفة الشروط المرجعية شاملة العمالة والمعدات والاليات وتوفير مصدر كهرباء والمستهلكات والسقالات وآليات رفع...الخ.	مبلغ كامل مقطوع (Lump Sum)	
المجموع الكلي غير شامل الضرائب و الرسوم الحكومية (بالكتابة والأرقام)		
أنواع وقيمة ونسبة الضرائب والرسوم (بالكتابة والأرقام)		
المجموع الكلي شامل الضرائب و الرسوم الحكومية (بالكتابة والأرقام)		
المدة الزمنية للتنفيذ والتسليم		

اسم الشركة المتقدمة للمناقصة	.....
التوقيع والختم	.....
التاريخ	.....

GAS GENERATOR PARTS WEIGHTS AND DIMENSION

Parts	**Weights** (KG)	**Dimension** (mm)	**Elevation from the ground (mm)**	**Reference** (DRG NO.)
DIVERTOR	3500	٣٥٠٠*2٣٠٠	3500	S0M38138/1
Gas Duct & Silencer	2500	3000*2500	3500	76106
Vertical exhaust stack 1st piece 2nd piece 3rd piece	13000 5000 3000 5000	32869*1650 12050*1650 6780*1650 12050*1650	37000	76106 S0M43188/1
House of air filter and ladder	9000	4500*5000	7500	S0M39897/1
Air filter Support	1700	3903*3200	4000	S0M39897/1
Gear	6750	2٣00*1٧00	1500	S0M04217/1
Generator	35000	٥4٠٠*٤000	3700	S0M04217/1
Turbine package	42000	٧٨٠٠*٣٥00	٤000	SOM04217/1
oil cooler	٦٠٠٠	٣٥٠٠*٦٠٠٠	4500	76139
oil cooler Support	1500	3500*6000	4000	76139

REV	DESCRIPTION	DATE	REMARKS	CHECKED	APPROVED

APPROVED FOR CONSTRUCTION	BY:	DATE:

REVISIONS

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS THIS DRAWING IS APPROVED

JORDAN PETROLEUM REFINERY CO. LTD.
ZAROA

JOB DESCRIPTION
GAS TURBINE AND HEAT RECOVERY STEAM GENERATION PROJECT

TITLE
PG110 ABB SAE SADELMI X GIORDANIA
TURBOUNIT OUTLINE

DRN.: BY: *Nuovo Pignone* CHD.: DATE:

ENG: APPD.: DATE:

ENG. REF. NO.: ACCOUNT NO.:

SCALE: DRG. NO.: R4 – 76100 REV.

SCALE	DOC SIZE	PROJECT	JOB No.	DOCUMENT No.	SHEET	No. OF SHEETS
1:50	A1	1.XXA	1.1.2.84.0	MG.0.1.0	1	2

ABB SAE SADELMI

REV	DESCRIPTION	BY	CHK'D	APPR'D	DATA
3	General revision - All Sheets	Ba. Ma.	Valdo Vol		22/07/96
2	Redrawn - added Sheet 2/2	Ba. Ma.	A. Bonn	Prescott	06/06/96
1	Revised according Customer Comments	Ba. Ma.	C. Dell'A	L. Dell'A	14/11/95
0	ISSUE	Ba. Ma.	Bonn	Prescott	06/09/95

ESSC.	CONTR.	APPR.	DATA
PREP'D	CHK'D	APPR'D	DATE

TITLE - TITLE

PG110 ABB SAE SADELMI X GIORDANIA
TURBOUNIT OUTLINE

ITEM	0305
N°	

N. SDM39602 /1

CONFESSA - JOB	1604571	SCALA - SCALE	1/50	LINGUA - LANGUAGE	A	FOGLIO - SHEET	1/2

Nuovo Pignone FIRENZE

SOSTITUITO DA - REPLACES

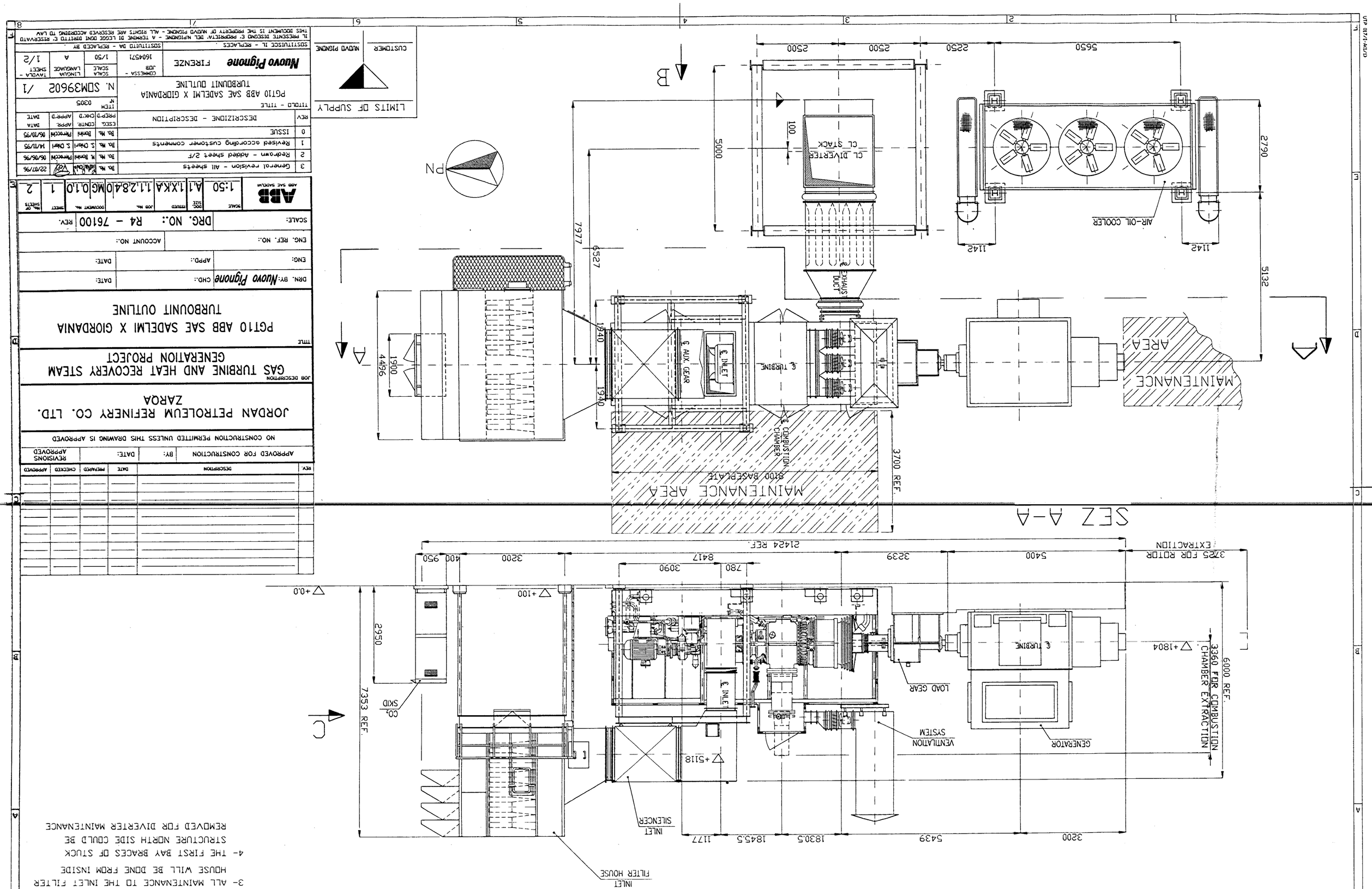
SOSTITUISCE IL - REPLACES

IL PRESENTE DISEGNO E' PROPRIETA' DEL COMMITTENTE - A TERMINE DI LEGGE NON DIVULGATO O RIPRODOTTO
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF NUOVO PIGNONE - ALL RIGHTS ARE RESERVED ACCORDING TO LAW

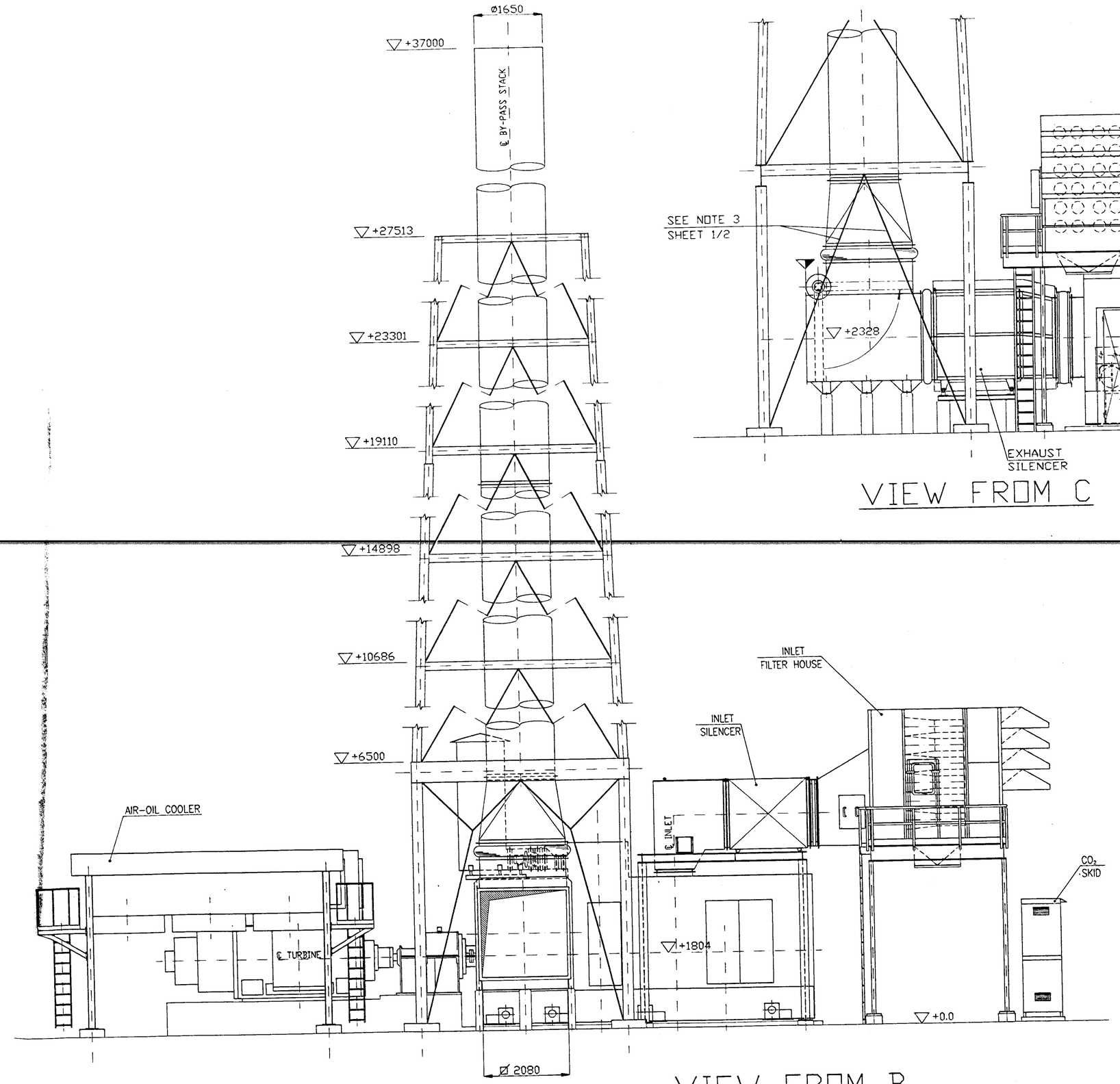
LIMITS OF SUPPLY

CUSTOMER

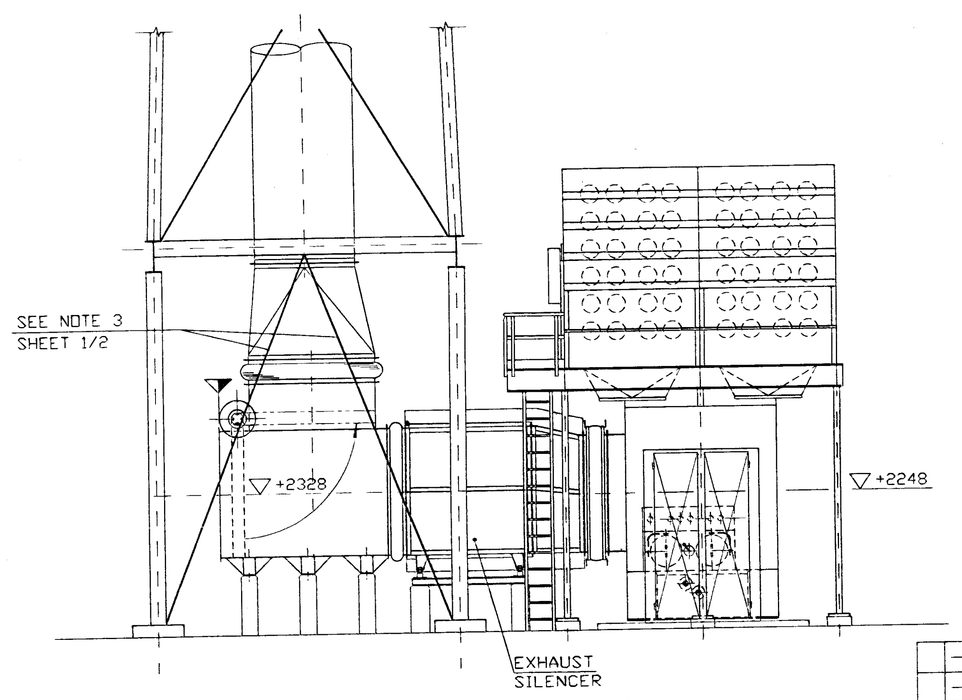
NUOVO PIGNONE



NOTES:
1- ALL ELEVATIONS ARE REFERRED TO PLANT ELEVATION +0.0 CORRESPONDING TO +535.35 m. A.M.S.L.
2- ALL DIMENSIONS ARE IN mm.
3- ALL MAINTENANCE TO THE INLET FILTER HOUSE WILL BE DONE FROM INSIDE
4- THE FIRST BAY BRACES OF STUCK STRUCTURE NORTH SIDE COULD BE REMOVED FOR DIVERTER MAINTENANCE



VIEW FROM B



VIEW FROM C

REV.	DESCRIPTION	DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED
APPROVED FOR CONSTRUCTION	BY:	DATE:	REVISIONS APPROVED		
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS THIS DRAWING IS APPROVED					

JORDAN PETROLEUM REFINERY CO. LTD.
ZARQA

JOB DESCRIPTION
GAS TURBINE AND HEAT RECOVERY STEAM GENERATION PROJECT

TITLE
PGT10 ABB SAE SADELMI X GIORDANIA
TURBOUNIT OUTLINE

DRN. BY: Nuovo Pignone	CHD.:	DATE:	
ENG:	APPD.:	DATE:	
ENG. REF. NO.:	ACCOUNT NO.:		
SCALE:	DRG. NO.: R4 – 76100	REV.	

ABB SAE SADELMI	SCALE	DOC SIZE	ISSUED	JOB No.	DOCUMENT No.	SHEET	No. OF SHEETS
	1:50	A1	1.X.KA	1.1.2.8.4.0	MG 0.1.0	2	F

REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION			
3	General revision	Bo. Mo.		22/07/96
2	ISSUE	Bo. Mo.	M. Bonini	Peracchi 06/06/96
		ESEG. PREP'D	CONTR. CHK'D	APPR. APPR'D	DATA DATE

TITOLO - TITLE
PGT10 ABB SAE SADELMI X GIORDANIA
TURBOUNIT OUTLINE

ITEM N° 0305

N. SDM39602 /1

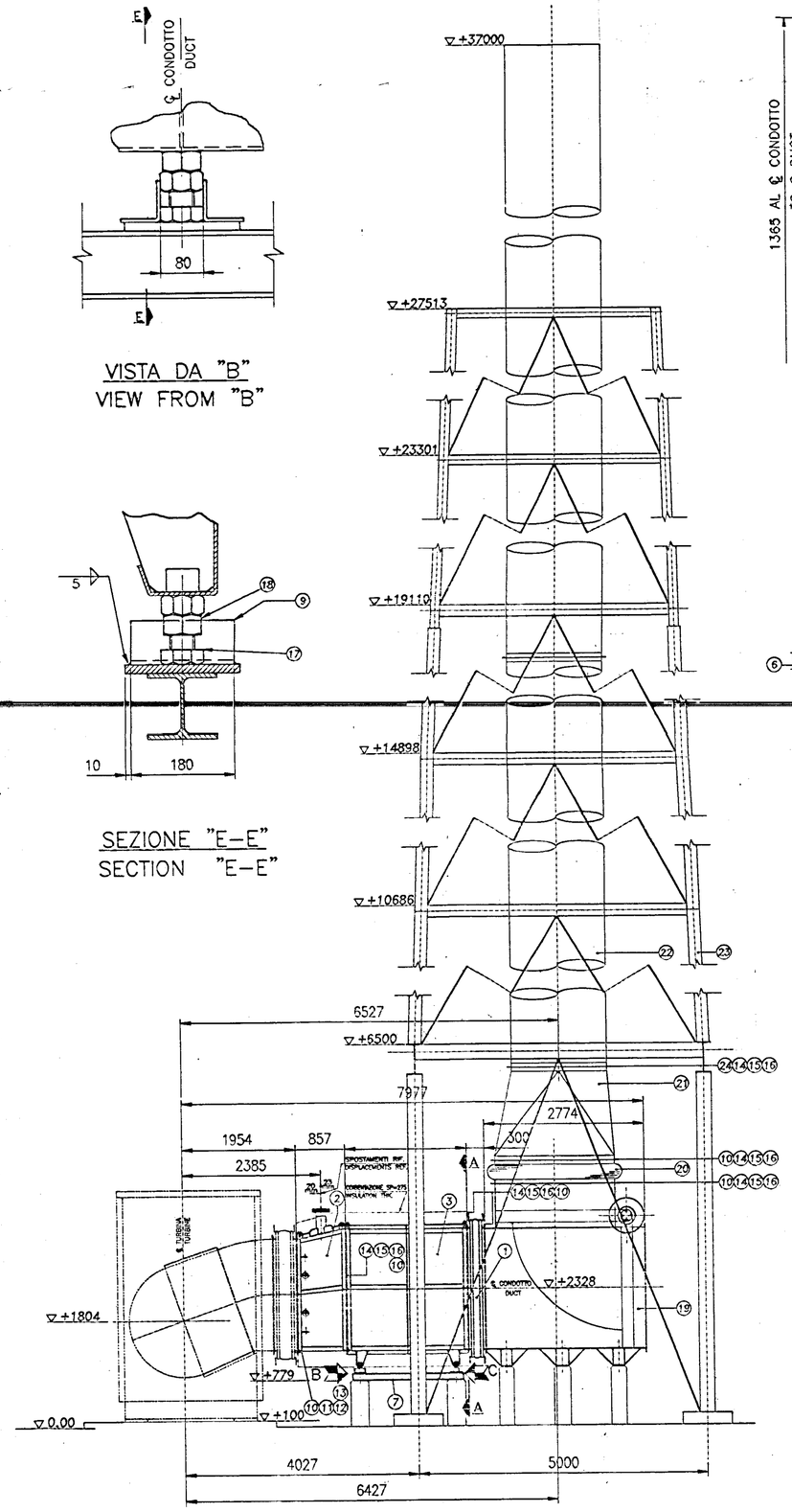
Nuovo Pignone FIRENZE	COMMESSA - JOB	SCALA SCALE	LINGUA LANGUAGE	TAVOLA - SHEET
	1604571	1/50	A	2/F

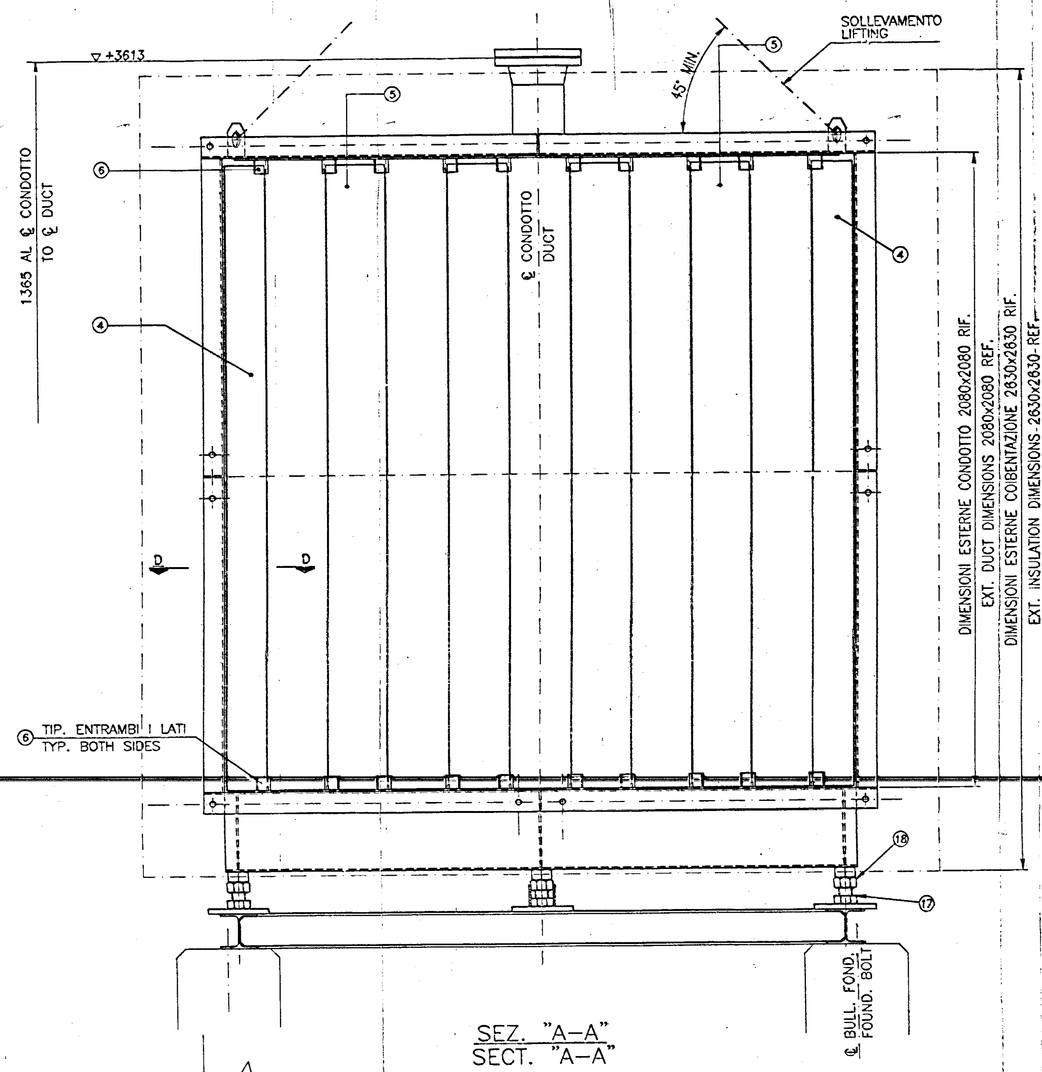
SOSTITUISCE IL - REPLACES
SOSTITUITO DA - REPLACED BY

IL PRESENTE DISEGNO E' PROPRIETA' DEL NAPIGNONE - A TERMINE DI LEGGE OGNI DIRITTO E' RISERVATO
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF NUOVO PIGNONE - ALL RIGHTS ARE RESERVED ACCORDING TO LAW

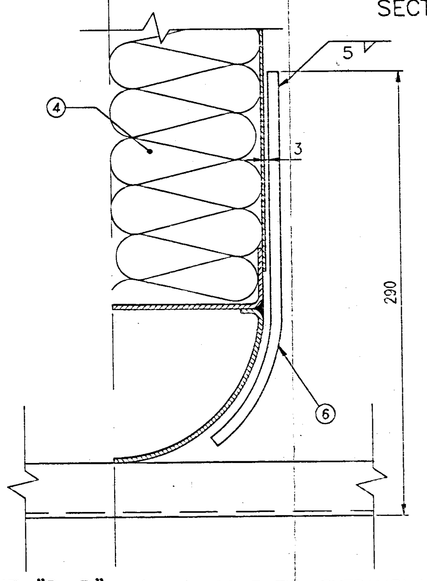
VISTA DA "B"
VIEW FROM "B"

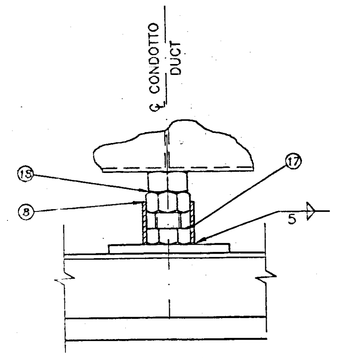
SEZIONE "E-E"
SECTION "E-E"





SEZ. "A-A"
SECT. "A-A"





VISTA DA "C"
VIEW FROM "C"

SEZIONE "D-D" -(TIP.40 ZONE-TIP. ENTRAMBI I LATI)
SECTION "D-D" -(TYP.40 PLACES-TYP.FOR BOTH SIDES)

POS	DENOMINAZIONE DENOMINATION	Q.TA Q.TY	DESCRIZIONE DESCRIPTION	PESO(Kg) WEIGHT
1	GIUNTO DI DILATAZ. EXPANSION JOINT	1		650
2	RACCORDO TAPER DUCT	1		510
3	TRATTO DIRITTO DUCT	1		1790
4	PANNELLO SILEN. SILENCER	2		455
5	PANNELLO SILEN. SILENCER	4		1140
6	FERMO PER PANNELLI SILENCER LOCKING	40		35
7	SUPPORTO SUPPORT	1		190
8	PUNTO FISSO FIXED POINT	1	TUBO ØE 88,9-7,1 ITN14204 PIPE	1
9	GUIDE	2	PROFIL. L 70 x 7 ITN14151/1 SHAPES	3
10	GUARNIZIONE GASKET	32 MT	DIS. MAN 20068/4 DWG.	
11	VITE SCREW	52	ø1/2"-13UNC x 1.3/4" ITN32221	3
12	ROSETTA WASHER	52	ø13,5 ITN34451	
13	DADO NUT	52	ø1/2" - 13UNC ITN34050/9	2
14	VITE SCREW	120	ø5/8"-11UNC x 1.3/4" ITN32221	6
15	ROSETTA WASHER	120	ø17 ITN34451	1.5
16	DADO NUT	120	ø5/8" - 11UNC ITN34050/9	4
17	VITE SCREW	6	ø1 3/4"-8UN x 4" ITN32221	10
18	DADO NUT	6	ø1 3/4"-8UN ITN34050/9	3
19	VALVOLA DIVERTER VALVE	1		2800
20	GIUNTO DI DILATAZ. EXPANSION JOINT	1		510
21	TRATTO DI RIDUZ. REDUCTION DUCT	1	ASTM A 516-60	726
22	CAMINO STACK	1	ASTM A 516-60	8979
23	STRUT. SUPPORTO SUPPORT STRUCT.	1	FE 430 B - UNI 7070	25930
24	GUARNIZIONE GASKET	1	CERAMIC FIBER	

NOTE:
NOTES:

1- PESO TOTALE TEORICO: 43150 kg
OVERALL THEORETICAL WEIGHT: 43150 kg

2- TUTTE LE GUARNIZIONI SONO DI FIBRA CERAMICA SP. 3 mm.
ALL GASKETS ARE IN CERAMIC FIBRE THK. 3 mm.

REV.	DESCRIPTION	DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED
0	ISSUE FOR INFORMATION	25/07/98	N.B.	BONF.	GALEOTA

APPROVED FOR CONSTRUCTION | BY: | DATE: | REVISIONS APPROVED

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS THIS DRAWING IS APPROVED

JORDAN PETROLEUM REFINERY CO. LTD.
ZARQA

JOB DESCRIPTION
GAS TURBINE AND HEAT RECOVERY STEAM GENERATION PROJECT

TITLE
EXHAUST SYSTEM
OUTLINE

DRN. BY: Nuovo Pignone | DATE:
ENG:
ENG. REF. NO.: | ACCOUNT NO.:
SCALE: | DRG. NO.: R4-76106 | REV. 0

ABB SAE SADELMI | SCALE | DOC. TYPE A1 | ISSUED 1.X.KA | JOB No. 1.1.28.40 | DOCUMENT No. MC072 | SHEET 1 | No. OF SHEETS 1

REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	ESEG. PREP'D	CONTR. CHK'D	APPR. APPR'D	DATA DATE
1	GENERAL REVISION	Rs. Ms.			15/07/98
0	EMISSIONE - ISSUE	Rs. Ms.	N. Bonfà	S. Dieni	27/02/98

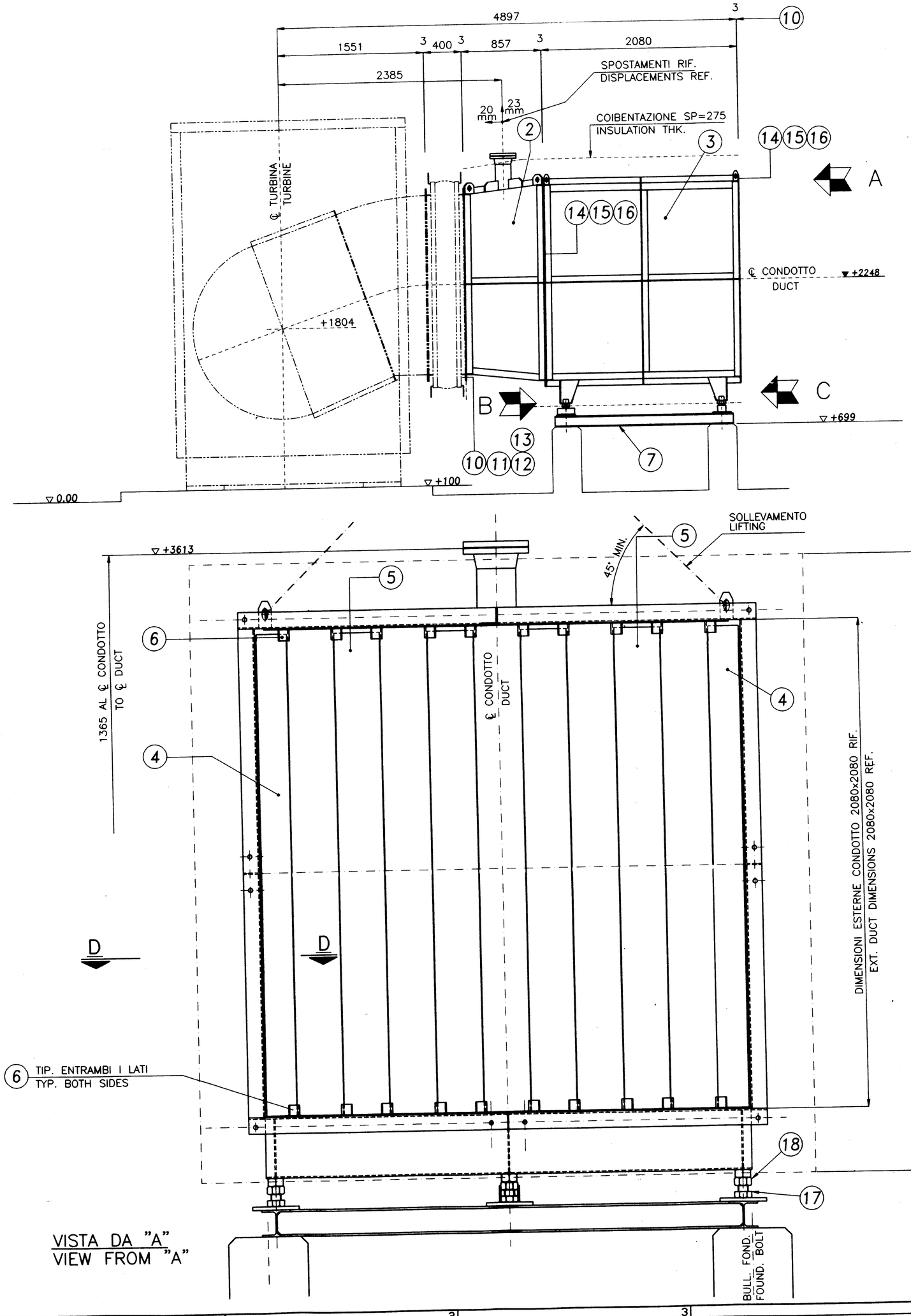
TITOLO - TITLE
CONDOTTO DI SCARICO - INSIEME
EXHAUST DUCT - ASSEMBLY

ITEM N° 0005
N. SDM39721 /1

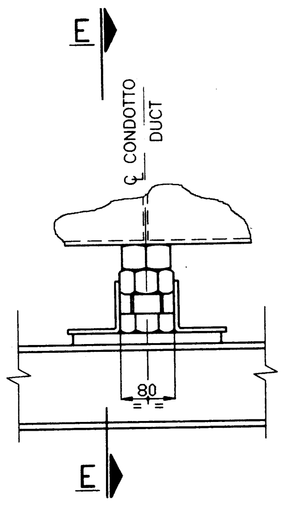
Nuovo Pignone FIRENZE | COMMESSA - JOB 1604571 | SCALA SCALE 1:50 | LINGUA LANGUAGE I-A | TAVOLA - SHEET 1/1

SOSTITUISCE IL - REPLACES | SOSTITUITO DA - REPLACED BY

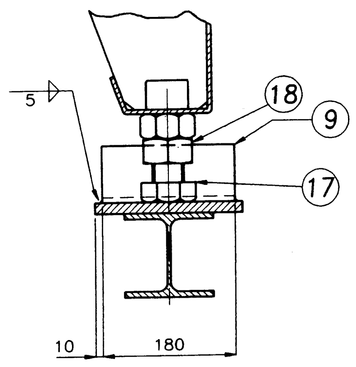
IL PRESENTE DISEGNO E' PROPRIETA' DEL NUPIGNONE - A TERMINE DI LEGGE OGNI DIRITTO E' RISERVATO
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF NUOVO PIGNONE - ALL RIGHTS ARE RESERVED ACCORDING TO LAW



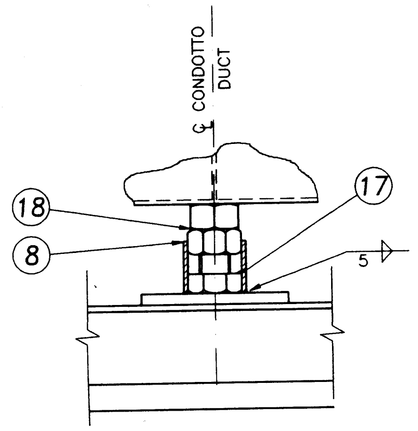
VISTA DA "A"
VIEW FROM "A"



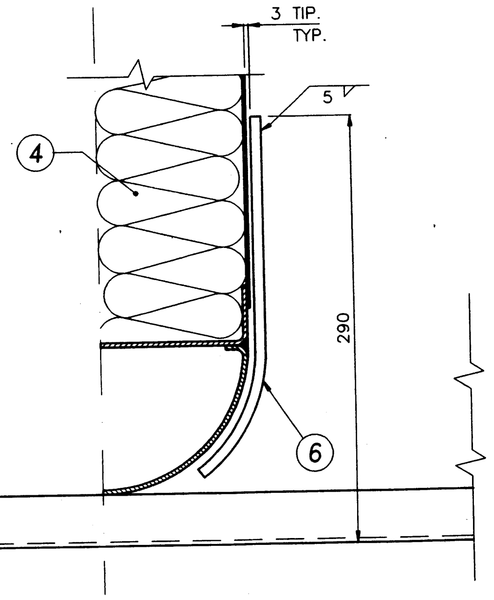
VISTA DA "B"
VIEW FROM "B"



SEZIONE "E-E"
SECTION "E-E"



VISTA DA "C"
VIEW FROM "C"



SEZIONE "D-D" -(TIP.40 ZONE-TIP. ENTRAMBI I LATI)
SECTION "D-D" -(TYP.40 PLACES-TYP.FOR BOTH SIDES)

POS	DENOMINAZIONE DENOMINATION	Q.TA Q.TY	DESCRIZIONE DESCRIPTION	PESO(KG) WEIGHT
2	RACCORDO TAPER DUCT	1		510
3	TRATTO DIRITTO DUCT	1		1160
4	PANNELLO SILEN. SILENCER	2		486
5	PANNELLO SILEN. SILENCER	4		1140
6	FERMO PER PANNELLI SILENCER LOCKING	40		35
7	SUPPORTO SUPPORT	1		190
8	PUNTO FISSO FIXED POINT	1	TUBO PIPE ØE 88,9-7,1 ITN14204	1
9	GUIDE GUIDES	2	PROFIL SHAPES L 70 x 7 ITN14151/1	3
10	GUARNIZIONE GASKET	32 MT	DIS. DWG. MAN 20068/4	
11	VITE SCREW	52	Ø1/2"-13UNC x 1.3/4" ITN32221	3
12	ROSETTA WASHER	52	Ø13,5 ITN34451	
13	DADO NUT	52	Ø1/2" - 13UNC ITN34050/9	2
14	VITE SCREW	120	Ø5/8"-11UNC x 1.3/4" ITN32221	6
15	ROSETTA WASHER	120	Ø17 ITN34451	1.5
16	DADO NUT	120	Ø5/8" - 11UNC ITN34050/9	4
17	VITE SCREW	6	Ø1 3/4"-8UN x 4" ITN32221	10
18	DADO NUT	6	Ø1 3/4"-8UN ITN34050/9	3

NOTE:
NOTES:

1- PESO TOTALE TEORICO= 3600Kg
OVERALL THEORETICAL WEIGHT= 3600Kg

REV.	DESCRIPTION	DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED

APPROVED FOR CONSTRUCTION | BY: | DATE: | REVISIONS APPROVED

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS THIS DRAWING IS APPROVED

JORDAN PETROLEUM REFINERY CO. LTD.
ZARQA

JOB DESCRIPTION
GAS TURBINE AND HEAT RECOVERY STEAM GENERATION PROJECT

TITLE
EXHAUST SYSTEM
OUTLINE

DRN. BY: Nuovo Pignone	CHD.:	DATE:
ENG:	APPD.:	DATE:
ENG. REF. NO.:	ACCOUNT NO.:	
SCALE:	DRG. NO.: R4-76106	REV.

ABB SAE SADELMI	SCALE	DOC. SIZE	ISSUED	JOB No.	DOCUMENT No.	SHEET	No. OF SHEETS
		A1	1XKA	1,1,28,40	MG0702	1	1

REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	ESEG. PREP'D	CONTR. CHK'D	APPR. APPR'D	DATA DATE
0	EMISSIONE - ISSUE	Bo. Ma.			27/12/96

TITOLO - TITLE
CONDOTTO DI SCARICO - INSIEME
EXHAUST DUCT - ASSEMBLY

ITEM N° 0305
N. SDM39721 /1

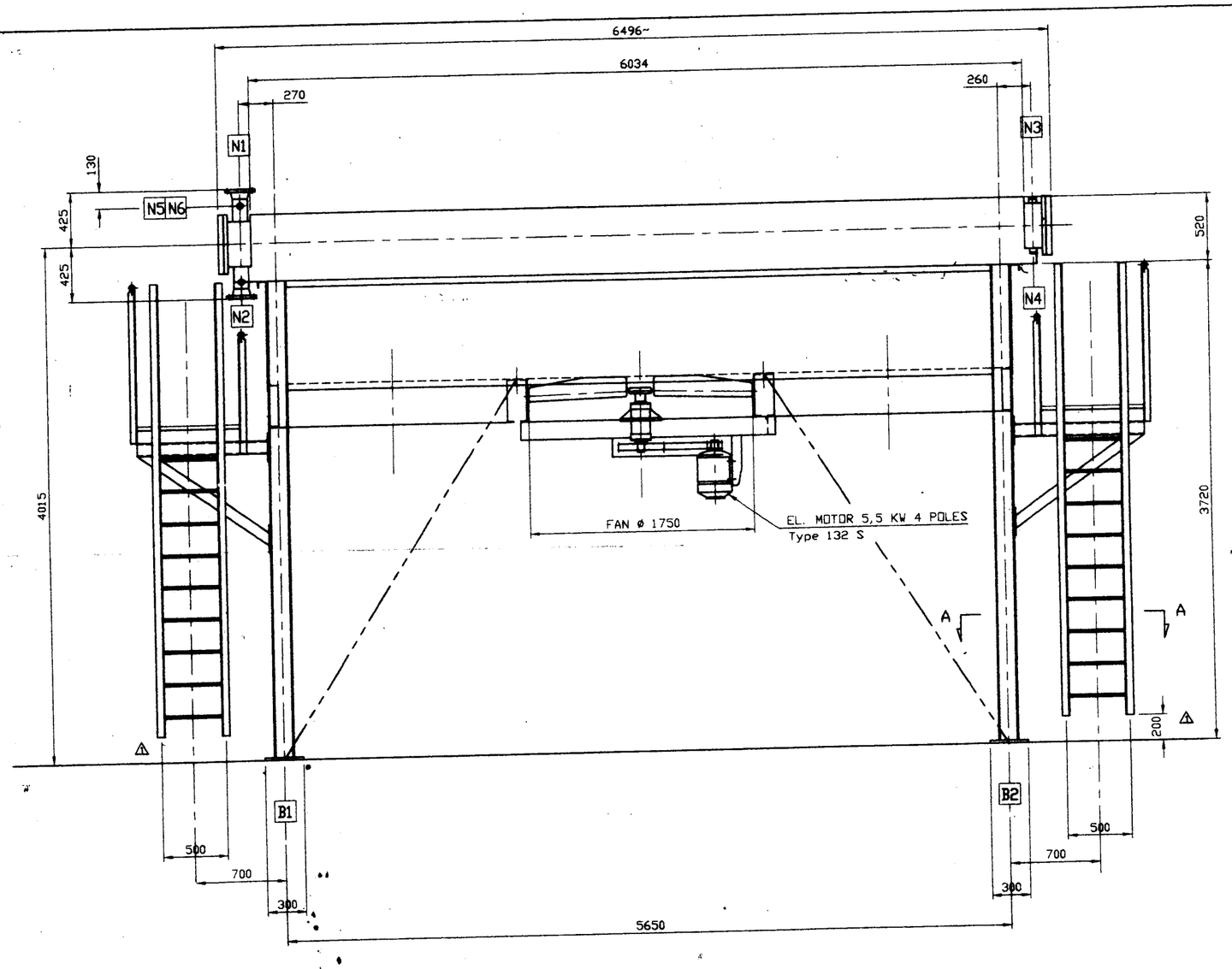
Nuovo Pignone FIRENZE	COMMESSA - JOB 1604571	SCALA SCALE 1:25	LINGUA LANGUAGE I-A	TAVOLA - SHEET 1/1

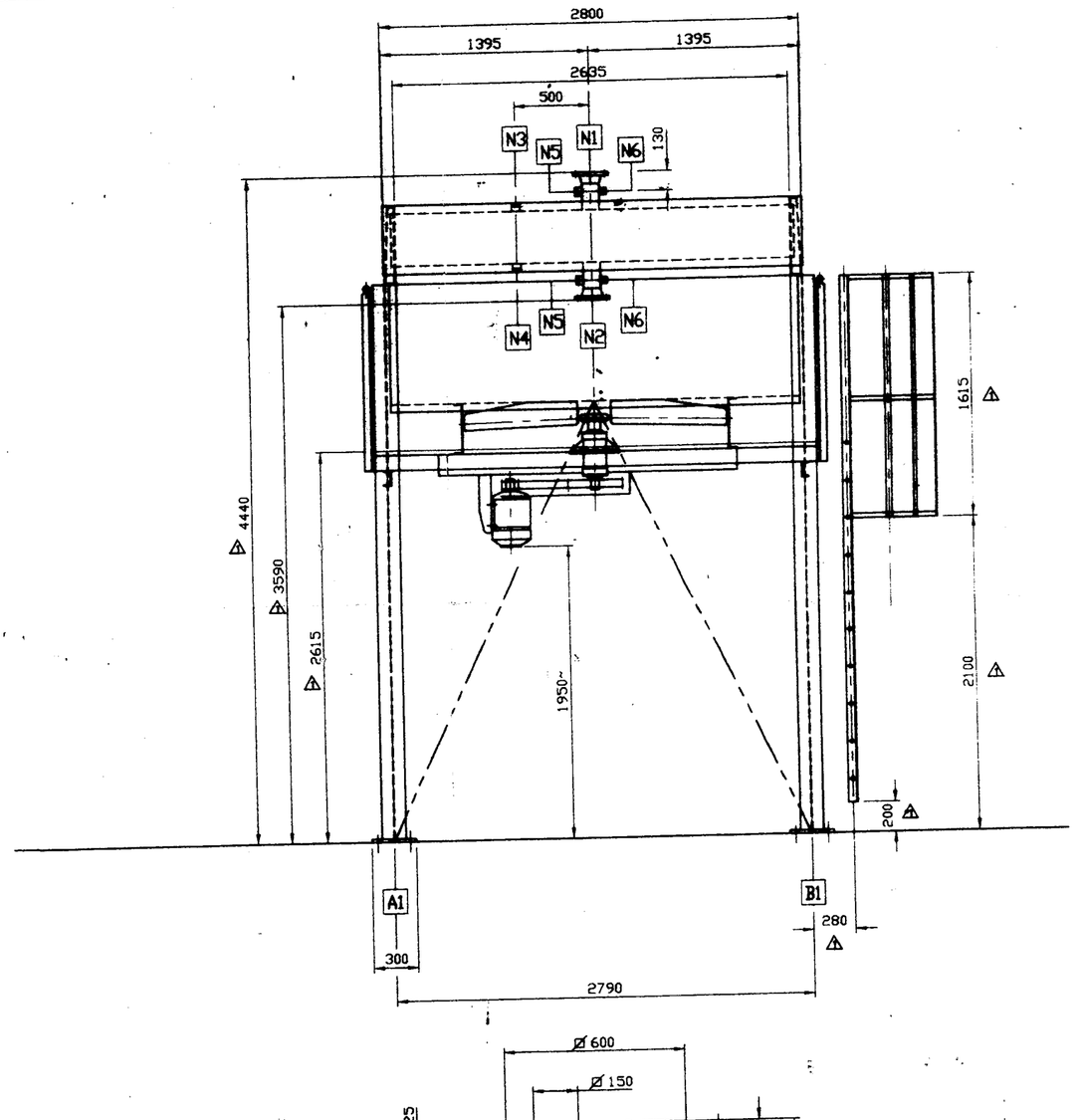
SOSTITUISCE IL - REPLACES | SOSTITUITO DA - REPLACED BY

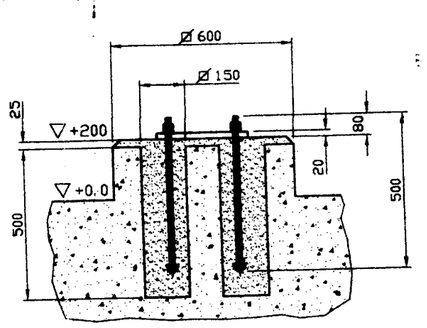
IL PRESENTE DISEGNO E' PROPRIETA' DEL NPIGNONE - A TERMINE DI LEGGE OGNI DIRITTO E' RISERVATO
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF NUOVO PIGNONE - ALL RIGHTS ARE RESERVED ACCORDING TO LAW

QUESTO DISEGNO E' STATO ESEGUITO CON TECNICHE CAD - THIS DRAWING WAS MADE WITH CAD TECHNIQUES

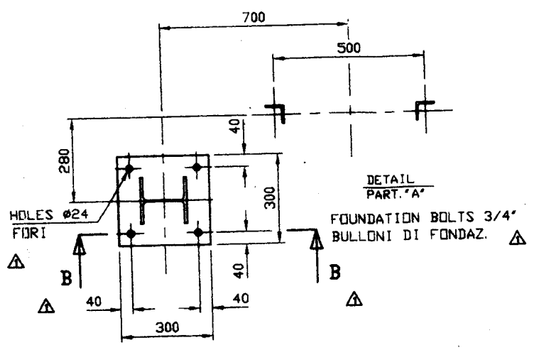
UFP 017/1-A1(/1)



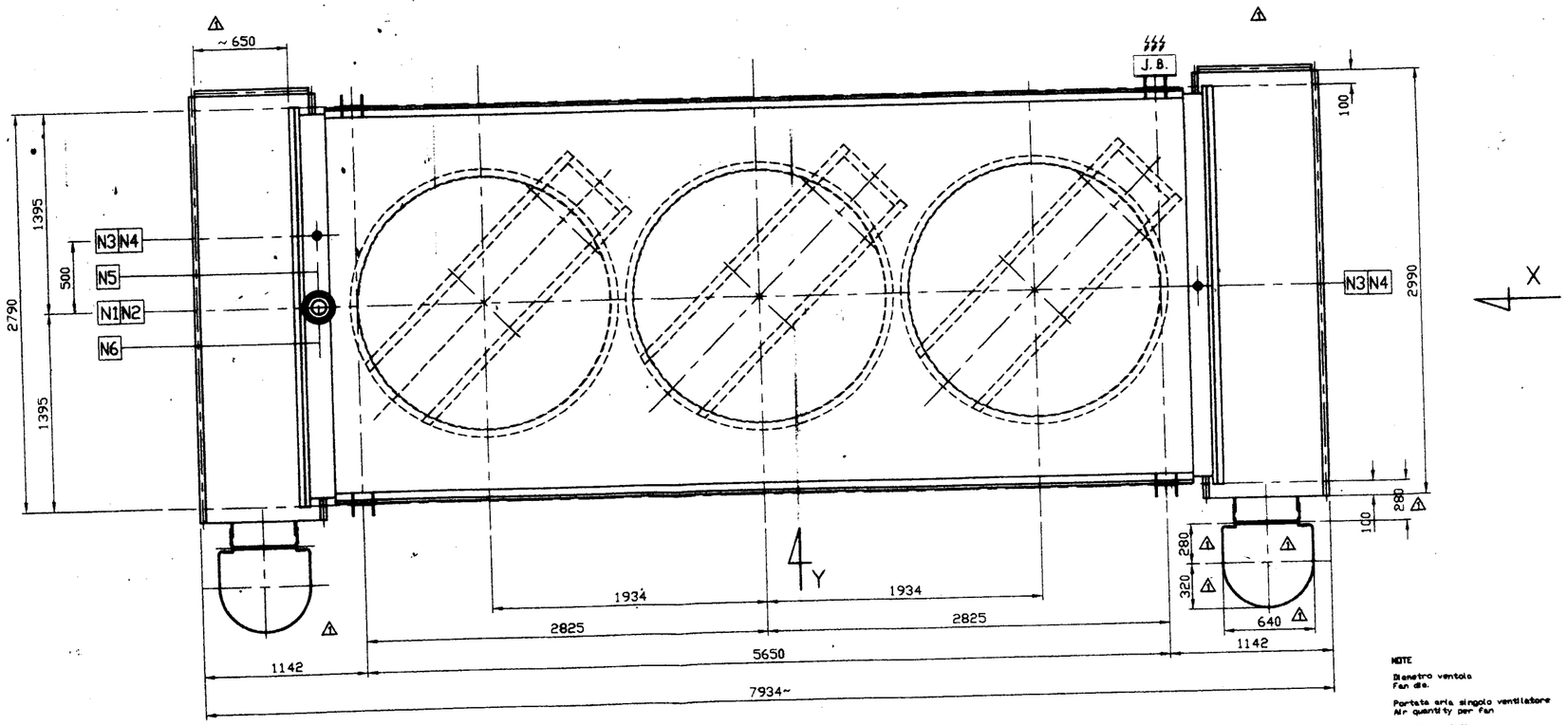




SEZIONE B-B
SECTION B-B



SEZIONE A-A
SECTION A-A



CARICHI AGENTI SUGLI APPOGGI - LOAD ACTING ON THE S...								
DIREZIONE FORZE SULLE STRUTTURE / FORCES DIRECTION ON THE STRUCTURE	APPOGGIO A1 SUPPORT		APPOGGIO A2 SUPPORT		APPOGGIO B1 SUPPORT		APPOG... SUPPO...	B2
TIPO CARICO DIREZIONE / LOAD TYPE DIRECTION	V	H	V	H	V	H	V	H
PESO PROPRIO / DEAD LOAD (Kg)	2750	-600	2750	600	2750	-600	2750	-60
PROVA / TEST LOAD (Kg)	3300	-680	3300	600	3300	-600	3300	-68
ESERCIZIO / WORKING LOAD (Kg)	3300	-680	3300	600	3300	-600	3300	-68
VENTO DIREZ. Y / WIND DIRECT. (Kg)	±1200	±450	±1200	±450	±1200	±450	±1200	±450
VENTO DIREZ. X / WIND DIRECT. (Kg)	±240	±190	±240	±190	±240	±190	±240	±190
SISMA DIREZ. Y / EARTH. DIRECT. (Kg)	±2300	±860	±2300	±860	±2300	±860	±2300	±860
SISMA DIREZ. X / EARTH. DIRECT. (Kg)	-	-	-	-	-	-	-	-

CARICHI MASSIMI AMMISSIBILI SUI TRONCHETTI / MAXIMUM ALLOWABLE NOZZLE LOADS												
CONN.	MOMENTI (kgm) / MOMENTS				FORZE (kg) / FORCES							
	Mx	My	Mz	Mr	Px	Py	Pz	Pr				
DN 4"	83	124	83	240	272	340						

NOTE - NOTE
1) TUTTE LE DIMENSIONI SONO IN mm SALVO INDICAZIONE CONTRARIA / All dimension are in mm countrary indication incontrol
2) FORI DELLE FLANGE SFALSATI RISPETTO AGLI ASSI PRINCIPALI DELL'APPARECCHIO / Flanges holes staggered respect to the main axis of the equipment
3) FINITURA FLANGE : 125 ÷ 250 AARH SMOOTH FINISH / Flanges finishing

LISTA CONNESSIONI - CONNECTIONS

SIGLA	No.	SERVIZIO - SERVICE	DN	#	FLANGE
N1	1	INGRESSO-INLET	4"	150	WN - RF - SF
N2	1	USCITA-OUTLET	4"	150	WN - RF - SF
N3	2	SFIATO-VENT	1"	6000	HALF-COUPLING+PLUG
N4	2	DRENAGGIO-DRAIN	1"	6000	HALF-COUPLING+PLUG
N5	2	PRESA TERMOM.-TERMOWELL	1"	6000	HALF-COUPLING+PLUG
N6	2	PRESA PRESS.-PRESS. GAUGE	3/8"	6000	HALF-COUPLING+PLUG

DATI DI PROGETTO PARTI A PRESSIONE - PRESSURE PARTS PERFORMANCE DATA		
NORME DI CALCOLO - CODES	ASME VIII DIV.1 / API 661	
COLLAUDO - INSPECTION	CLIENTE/CUSTOMER	
ITEM TUBE BUNDLE		OIL ISO VG 32
FLUIDO CIRCOLANTE - FLUID CIRCULATED		12
PRESS. PROGETTO - DESIGN PRESSURE	Bar g	10
* ESERCIZIO - OPERATING PRESSURE	Bar ass.	18
* PROVA IDRAULICA - TEST PRESSURE	Bar g	100
TEMP. PROGETTO - DESIGN TEMP.	°C	79,4 ÷ 94
ESERCIZIO - OPERATING TEMP.	°C	5480
PESO A VUOTO + TELAIO - EMPTY WEIGTH	kg	6110
* PIENO H_2O + TELAIO - FULL WATER WIDTH	kg	
CALORE SCAMBIATO-HEAT EXCHANGED	kcal/h	380000
CAPACITA'-CAPACITY	m3	0.46
SUPERFICIE DI SCAMBIO ALETTATA-FINNED SURFACE	m2	1563 SERIES/2354 INSTALLED
EFFICIENZA SALDATURE-WELDING EFFICIENCY		0,85
CHIAMELLI DI COMBUSTIONE-COMBUSTION CHANNELS		(1)
SOVRASPES. DI CORROSIONE-CORROSION ALLOWANCE	mm	3 SOLO TUBESIDE-ON HEADERS
		(1) VEDI POS. - SEE DCP

NOTE

Diametro ventola / Fan dia.	1750 mm
Portata aria singolo ventilatore / Air quantity per fan	63432 m³/h
Pressione statica / Static pressure	12,8 mm H_2O
Potenza assorbita per ventilatore / Absorbed power per fan	4 kw
Peso complessivo AIR-COOLER (VUOTO / Total weight	11988 Kg
Peso complessivo AIR-COOLER (PIENO H_2O / Total weight (Full H_2O	11630 Kg

13 NOV 96
- FOR CONSTRUCTION -

APPROVED FOR CONSTRUCTION	BY:	DATE:	REVISION APPROVE
NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS THIS DRAWING IS APPROVED			
JOB DESCRIPTION: GAS TURBINE AND HEAT RECOVERY STEAM GENERATION PROJECT			
TITLE: LUBE OIL COOLER OUTLINE			
DRN. BY: Nuovo Pignone	CHD.:	DATE:	
ENG:	APPD.:	DATE:	
ENG. REF. NO.:	ACCOUNT NO.:		
SCALE:	DRG. NO. RA-76139	REV. 0	

ABB — SCALE — SIZE A1 — SYSTEM MKKA — JOB No. 11284 — DOCUMENT No. MG 500 — SHEET 1 — REV. -

REV. Rev.	DATA Date	DESCRIZIONE Description	REDATTO Redatto	CONTR. Checked	APPROV. Approved
1	04/06/96	MODIF. WHERE INDICAT.			
0	10/07/95	ISSUED			

DESCRIZIONE / DESCRIPTION — REV. — REDATTO / DRAWN — CONTR. / CHKD — APPR. / APPD — DATA / DATE

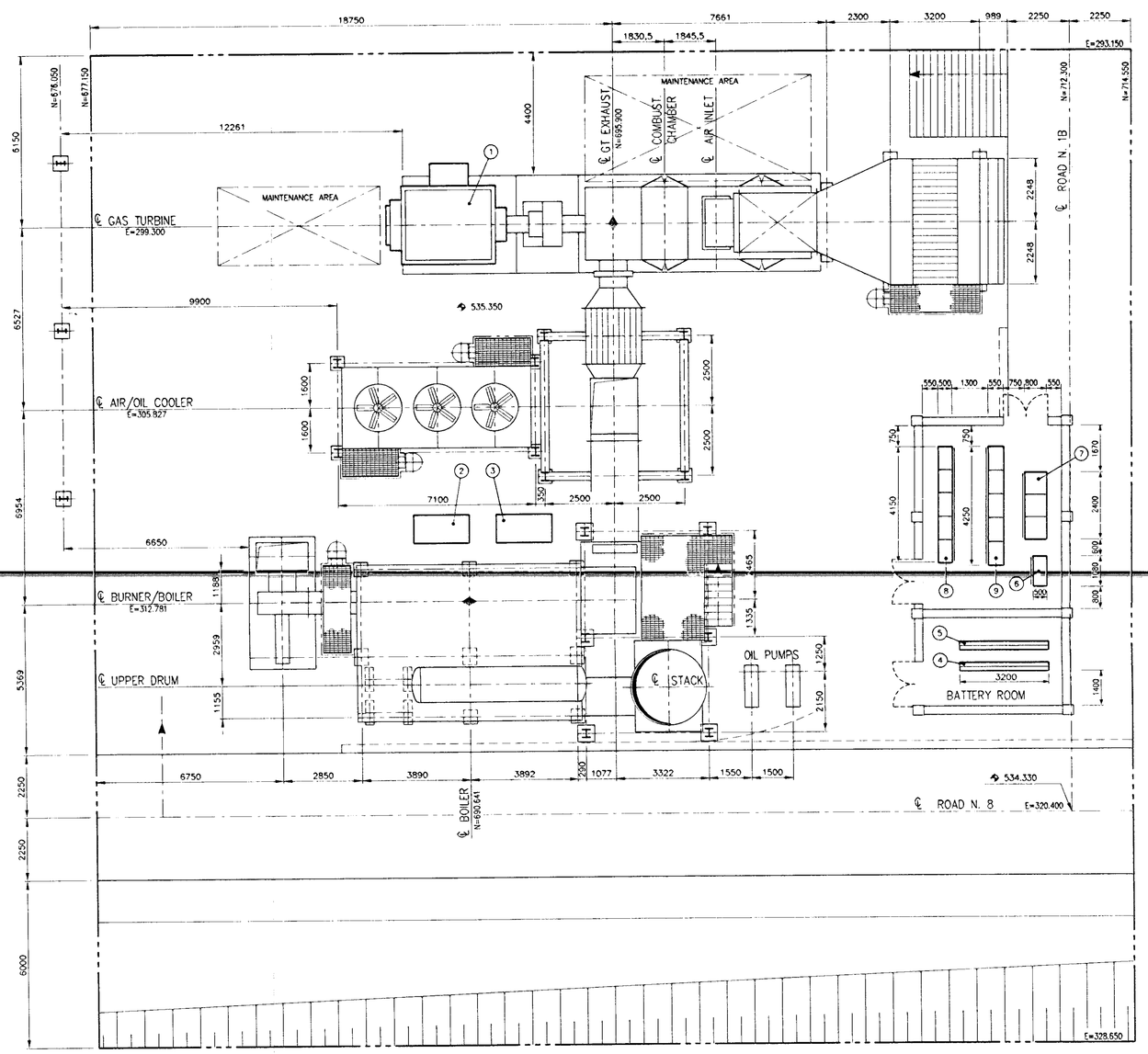
Nuovo Pignone — ITEM — LANG — N.SOM43367 / / — TAV.-S.

I PRESENTE DISEGNO non può essere fornito a terzi senza l'autorizzazione della DITTA. — NUOVO PIGNONE

CONTRATTO: AIR-COOLER ASSEMBLY — ITEM 1810

IMPIANTO/PLANT: LUBE OIL COOLER TG PGT 1
LOCALITA'/LOCATION - JORDAN

BOLOGNA — SCALA / SCALE 1:25 — Dis.n° 94522/Q651.



REFERENCE DRAWING

GENERAL LAYOUT	R6-76200	LD001
GENERAL LAYOUT – PLAN N. 2	R4-76204	LD005
TURBOUNIT OUTLINE	R6-76100	MG010
HRSG OUTLINE	R6-76144	MH010
EXISTING POWER STATION AND BOILERS	R5-75127	–
SITE PLAN OF PROJECT AREAS	R5-75126	–
SWITCHGEAR AND BATTERY ROOM LAYOUT	R4-76430	LD006

LEGEND

1 – GENERATOR
2 – MARSHALLING BOX FOR POWER CABLE FROM MCC
3 – MARSHALLING BOX FOR INSTRUMENTATION CONTROL CABLE
4 – BATTERY SET FOR UPS
5 – BATTERY SET FOR GAS TURBINE ESSENTIAL LOAD
6 – UPS AND DISTRIBUTION PANEL
7 – BATTERY CHARGER AND DISTRIBUTION PANEL FOR GAS TURBINE
8 – BOILER M.C.C.
9 – GAS TURBINE M.C.C.

NOTE:
FINISHED GRADE LEVEL 0.00 = 535.35 m A.M.S.L.

REV.	DESCRIPTION	DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED
1	REVISED	27/12/95	CASAGRANDE	MANDRINO	RIZZO
0	FIRST ISSUE	30/11/95	ALAKAKH	RIZZO	CACCIA

APPROVED FOR CONSTRUCTION	BY:	DATE:	REVISIONS APPROVED

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS THIS DRAWING IS APPROVED

JORDAN PETROLEUM REFINERY CO. LTD.
ZARQA

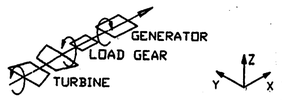
JOB DESCRIPTION
GAS TURBINE AND HEAT RECOVERY STEAM GENERATION PROJECT

TITLE
ELECTRICAL
EQUIPMENT LAYOUT

DRN. BY: –	CHD.: –	DATE: –
ENG: –	APPD.: –	DATE: –
ENG. REF. NO.: –	ACCOUNT NO.: –	
SCALE: 1:100	DRG. NO. R4-76426	REV. 1

ABB	SCALE	DOC SIZE	ISSUED	JOB No.	DOCUMENT No.	SHEET	No. OF SHEETS
ABB SAE SADELMI	1:100	A1	1XKA	112840	E0050	1	1

© ABB SAE SADELMI



FOUNDATION LOADS (Kg) EACH SUB-SOLE PLATE

MACHINE DESCRIPTION	SUB-SOLE PLATE DENOMINATION	NORMAL OPERATION LOADS: STATIC LOADS −Z	NORMAL TORQUE LOADS ±Z	FRICTIONAL FORCES ±X	FRICTIONAL FORCES ±Y	FIXED POINT AND GUIDE SUPPORT LOADS ±X	FIXED POINT AND GUIDE SUPPORT LOADS ±Y	ALIGNEMENT FORCES ±X	ALIGNEMENT FORCES ±Y	NORMAL DYNAMIC LOADS ±Y	NORMAL DYNAMIC LOADS ±Z	EMERGENCY LOADS: TURBINE ROTOR EMERGENCY LOADS ±Y	TURBINE ROTOR EMERGENCY LOADS ±Z	ALTERNATOR EMERGENCY LOADS: SHORT CIRCUIT ±Z	ALTERNATOR EMERGENCY LOADS: COUNTER PHASE ±Z
GAS TURBINE PGT10 BASE	A1-A2	5700	/	1995	1995	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	A3-A4	9400	/	3290	3290	/	/	/	/	450	450	2000	2000	/	/
	A5-A6	1750	/	612	612	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	A7-A8	4500	/	/	1575	/	/	/	/	215	215	2000	2000	/	/
	L-L1	/	/	/	/	/	1140	/	8000	/	/	/	/	/	/
	M-M1	/	/	/	/	5897	/	8000	8000	/	/	/	/	/	/
LOAD GEAR	B1-B2	1875	3173	563	563	/	/	/	/	/	918	/	/	/	22211
	B3-B4	1000	3173	300	300	/	/	/	/	/	169	/	/	/	22211
	B5-B6	325	1820	/	/	/	/	/	/	/	749	/	/	/	12740
GENERATOR	C1-C2	4250	765	1275	1275	/	/	/	/	/	/	/	/	8900	15050
	C3-C4	4250	765	1275	1275	/	/	/	/	/	/	/	/	8900	15050
	C5-C6	4250	765	1275	1275	/	/	/	/	/	/	/	/	8900	15050
	C7-C8	4250	765	1275	1275	/	/	/	/	/	/	/	/	8900	15050

TURBINE:

C.G. TOT. - CENTER OF GRAVITY TURBINE PACKAGE (WITH ENCLOSURE-WITHOUT OIL) - WEIGHT 42000 kg

C.G. 1 - CENTER OF GRAVITY HIGH PRESSURE ROTOR - WEIGHT 2100 kg - 10800 RPM - 1500 kgm

C.G. 2 - CENTER OF GRAVITY LOW PRESSURE ROTOR - WEIGHT 820 kg - 7900 RPM -1320 kgm

LOAD GEAR

TOTAL WEIGHT - 6430 Kg

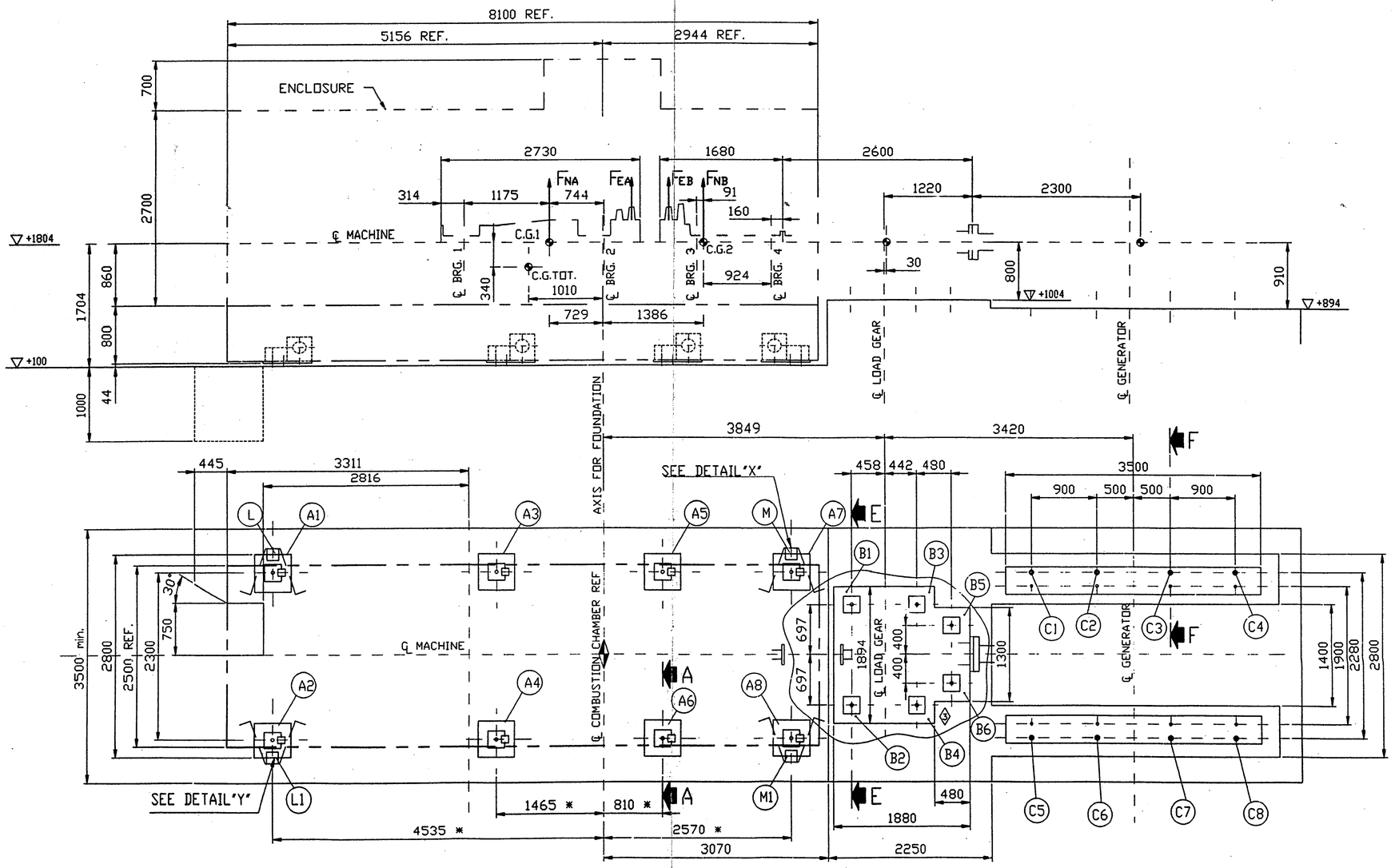
GENERATOR

TOTAL GENERATOR WEIGHT - 34000 Kg

C.G. 3 - CENTER OF GRAVITY GENERATOR ROTOR - WEIGHT 10100 Kg - 1500 RPM

NOTES:

1. ALL DIMENSIONS ARE IN mm.
2. FOR GAS TURBINE FOUNDATION ACCORDING TO SOM 18116/4 A SPECIFICATION
3. GENERAL INSTRUCTION FOR FONDATION BOLTS POSITIONING ACCORDING TO ITN 02118/A.
4. THE FOUNDATION BOLTS MUST BE POSITIONED BEFORE THE FINAL CASTING.
5. IN ORDER TO AVOID THE TRANSMISSION OF THE VIBRATIONS THE MACHINE FOUNDATION BLOCK MUST NOT BE CONNECTED TO THE OTHER FOUNDATIONS.
6. DURING THE MACHINE ALIGNMENT THE FOUNDATION BOLTS NUTS SHOULD BE TIGHTENED WITH A TORQUE OF 30 Kgm. THEN THEY SHOULD BE LOOSENED AND RETIGHTENED WITH A TORQUE OF 8 Kgm FOR G.T. ONLY .
7. IN ORDER TO PERMIT BASEPLATE EXPANSION THE SCREWS SHOWN IN DETAILS X AND Y SHOULD BE LOOSENED OF 2-3 mm.
8. TACK WELD ROUND WASHERS, LOWER SIDE, AFTER ALIGNMENT
9. FOR DIMENSION SHOWN WITH (*), TOLLERANCE MUST NOT EXCEED ±3 mm
10. FOR CLARIFYING ABOUT NORMAL AND EMERGENCY TURBINE LOADS (FNA, FNB, FEA, AND FEB), SEE SOM38146/4.



REV.	DESCRIPTION	DATE	PREPARED	CHECKED	APPROVED

APPROVED FOR CONSTRUCTION | BY: | DATE: | REVISIONS APPROVED

NO CONSTRUCTION PERMITTED UNLESS THIS DRAWING IS APPROVED

JORDAN PETROLEUM REFINERY CO. LTD.
ZARQA

JOB DESCRIPTION
GAS TURBINE AND HEAT RECOVERY STEAM GENERATION PROJECT

TITLE
FOUNDATION DRAWING FOR GAS TURBINE, LOAD GEAR AND GENERATOR BASEPLATE

DRN. BY: Nuovo Pignone	CHD.:	DATE:	
ENG:	APPD.:	DATE:	
ENG. REF. NO.:	ACCOUNT NO.:		
SCALE:	DRG. NO.: R4 - 76101	REV.	2

ABB SAE SADELMI	SCALE	DOC. SIZE	ISSUED	JOB No.	DOCUMENT No	SHEET	No. OF SHEETS
	1:33.3	A1	1XKA	1128400	MG020	1	2

REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	ESEG. PREP'D	CONTR. CHK'D	APPR. APPR'D	DATA DATE
3	REVISED WHERE SHOWN ◊ - REV. SH. 2/F	P.E.C.			12/11/96
2	GENERAL REVISION - ISSUE FOR APPROVAL	Bo. No.	M. Bonini	Pieracci	08.03.96
1	GENERAL REVISION	Bo. No.	BUCCIERI	PIERACCINI	05.11.96
0	ISSUE	BUCCIERI	BUCCIERI	PIERACCINI	23.10.95

TITOLO - TITLE
PGT10 GAS TURBINE
FOUNDATION DRAWING

ITEM N° 0309

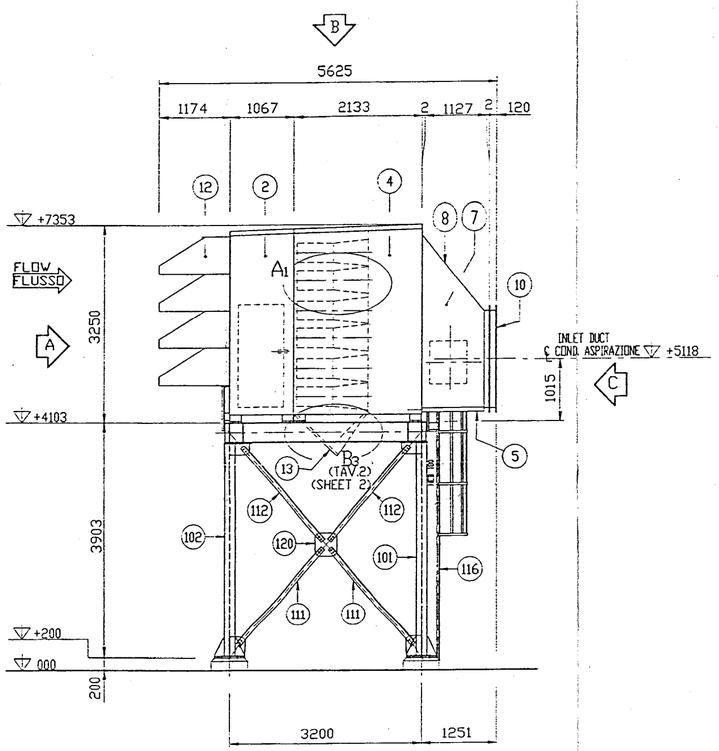
N. SOM04217 /1

Nuovo Pignone FIRENZE	COMMESSA - JOB 1604571	SCALA SCALE 1:33 1/3	LINGUA LANGUAGE A	TAVOLA - SHEET 1/2

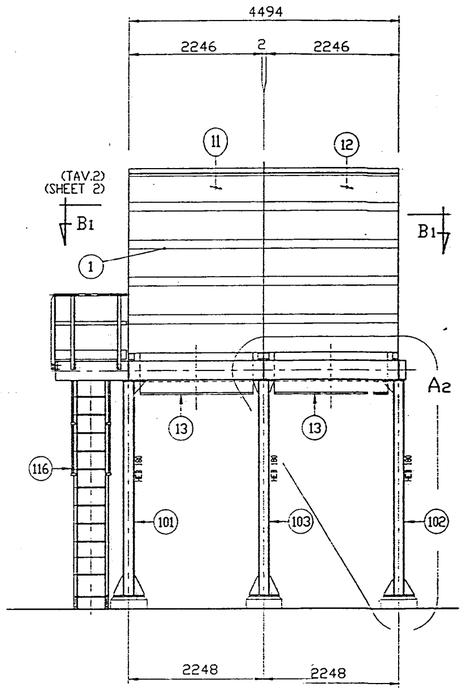
SOSTITUISCE IL - REPLACES | SOSTITUITO DA - REPLACED BY

IL PRESENTE DISEGNO E' PROPRIETA' DEL NPIGNONE - A TERMINE DI LEGGE OGNI DIRITTO E' RISERVATO
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF NUOVO PIGNONE - ALL RIGHTS ARE RESERVED ACCORDING TO LAW

UTP 027/1-A4/D

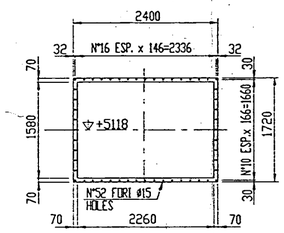


VISTA "A"
VIEW



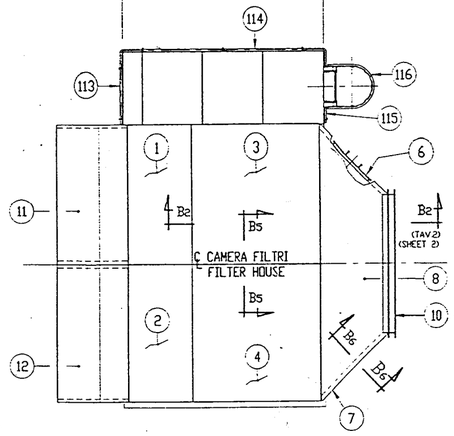
MARCA ITEM	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION	N.Pezzi Q.TY	CODICE CODE	PESO WEIGHT
156	DADO 5/8"-11UNC	NUT	86	FFF 536150450	
155	ROSETTA ø17	WASHER	86	FNC 011700450	
154	VITE T.E. 5/8"-11UNCx2"	SCREW	86	GQP 150500450	
153	DADO 3/4"-10UNC	NUT	96	FFF 536190450	
152	ROSETTA ø21	WASHER	96	FNC 012100450	
151	VITE T.E. 3/4"-10UNCx2.1/2"	SCREW	96	GQP 190630450	
124	PIASTRINA 60x60x8 (ø 22)	PLAQUE	24	VTO 15060 24	0.2
123	DADO ALTO 3/4"-10UNC ITN34050/9	HIGH NUT	24	FFE 146190450	–
122	BULL. DI FONDAZ. 3/4"-10UNCx550 Fe 52D-ZINCATO (CON DADI 633)	FOUNDATION BOLT	24	VTO 15060 22	2
121	ACCESS. FISS.GRIGLIATO	CLAMP FOR GRATING	16	VTA 02211 0030	0,1
120	PIASTRA 440x380x10	PLATE	3	VTO 15060 20	13
119	PIASTRA 320x240x10	PLATE	12	VTO 15060 19	6
118	PANNELLO GRIGLIATO	GRATING PANEL	1	VTO 15060 18	11
117	PANNELLO GRIGLIATO	GRATING PANEL	3	VTO 15060 17	34
116	SCALA VTO 13965/3 Tipo 10	LADDER	1	VTO 13965 10	110
115	PARAPETTO VTO 15085/4 TIPO 1	HANDRAIL	1	VTO 15085 01	17
114	PARAPETTO VTO 15070/4 TIPO 1	HANDRAIL	1	VTO 15070 01	66
113	PARAPETTO VTO 15062/4 TIPO 1	HANDRAIL	1	VTO 15062 01	28
112	CONTROVENTO Tipo 12	BRACE	12	VTO 15060 12	15
111	CONTROVENTO Tipo 11	BRACE	12	VTO 15060 11	16
110	NPL 60x6	ANGLE	2	VTO 15060 10	6
109	TRAVE BALLATOIO	BEAM	1	VTO 15060 09	40
108	TRAVE	BEAM	1	VTO 15060 08	144
107	TRAVE	BEAM	1	VTO 15060 07	147
106	TRAVE	BEAM	1	VTO 15060 06	141
105	TRAVE	BEAM	1	VTO 15060 05	328
104	TRAVE	BEAM	1	VTO 15060 04	333
103	COLONNA	COLUMN	2	VTO 15060 03	274
102	COLONNA	COLUMN	2	VTO 15060 02	272
101	COLONNA	COLUMN	2	VTO 15060 01	272

MARCA ITEM	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION	N.Pezzi Q.TY	CODICE CODE	PESO WEIGHT
82	GUARNIZIONE 20x8	GASKET	60m.t	VTR 020310007	
81	SIKAFLEX 11FC	SILICONE	6	MTS 000011	
67	VITE 5/16"-18UNC x1"	SCREW	36	GQW 07025	
60	DADO AUTOBLOC. 1/2"-13UNC	SELF-LOCKING NUT	9	FGD 34612	
56	DADO 1/2"-13UNC	NUT	203	FFF 34612	
55	ROSETTA DN 13	WASHER	506	FNC 34130	
54	VITE 1/2"-13UNC x 1 3/4"	SCREW	294	GQW 12044	
53	DADO M27	NUT	32	FFF 140270450	
52	ROSETTA DN 28	WASHER	32	FNC 012800450	
51	VITE M27x90	SCREW	32	GHE 270900450	
20	FASCETTA STRINGITUBO	HOSE CLAMP	8	RFR 00633	
19	MANICOTTO FLESSIBILE	HOSE COUPLING	4	VTR 02537	
18	TUBO DN 1.1/2"	PIPE DN 1.1/2"	2	VTA 02472	6
17	STAFFA	BRACKET	2	VTO 15406	1
16	CARTUCCIA CILINDRICA	CYL. CARTRIDGE	48	VTR 02512	7
15	CARTUCCIA CONICA	CONYCAL CARTRIDGE	48	VTR 02513	8
14	TRAMOGGIA-TUBO DI SOFFIAGGIO	HOPPER-PIPE	2	VTO 15394	7
13	TRAMOGGIA	HOPPER	2	VTO 15393	115
12	TETTINO 6H Dx.	HOOD	1	VTO 15365 03	380
11	TETTINO 6H Sx.	HOOD	1	VTO 15365 01	380
10	COOLER	COOLER	1	VTO 15467	120
9	RETE	SCREEN	1	VTO 13984 08	21
8	TRANSITION-PARETE SUP.	TRANSITION TOP WALL	1	VTO 15059 04	215
7	TRANSITION-PARETE Dx.	TRANSITION RIGHT WALL	1	VTO 15059 03	150
6	TRANSITION-PARETE Sx.	TRANSITION LEFT WALL	1	VTO 15059 02	155
5	TRANSITION-PARETE INF.	TRANSITION BOTTOM WALL	1	VTO 15059 01	155
4	MODULO Dx.	RIGHT MODULE	1	VFT 14992 06	1350
3	MODULO Sx.	LEFT MODULE	1	VFT 14992 04	1350
2	PASSERELLA Dx.	RIGHT WALKWAY	1	VTO 14998 03	500
1	PASSERELLA Sx.	LEFT WALKWAY	1	VTO 14996 01	550

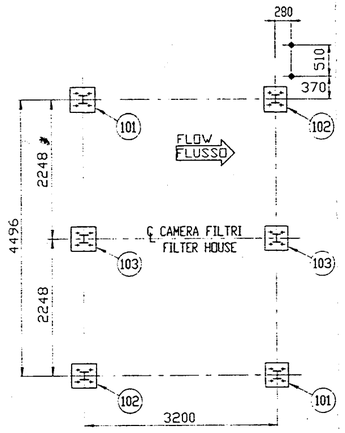


VISTA "C"
VIEW

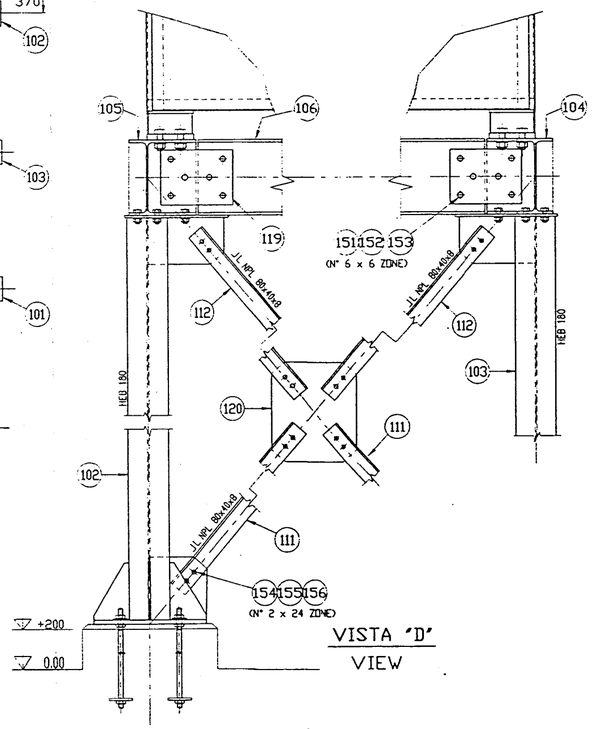
NOTE:
1- HOOD ASSEMBLY SEE Dwg. 15365/1.



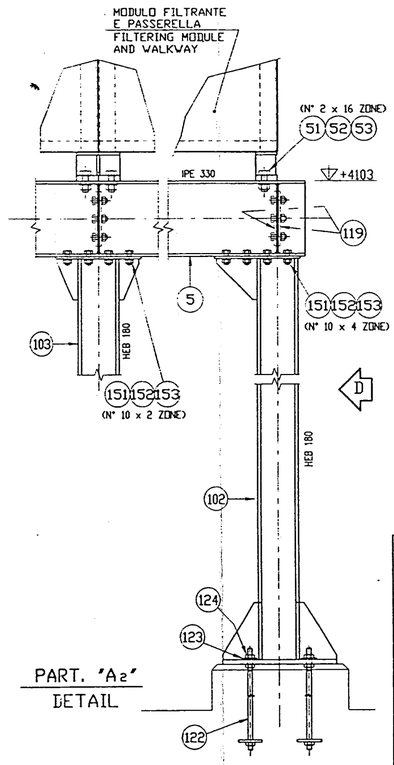
VISTA "B"
VIEW



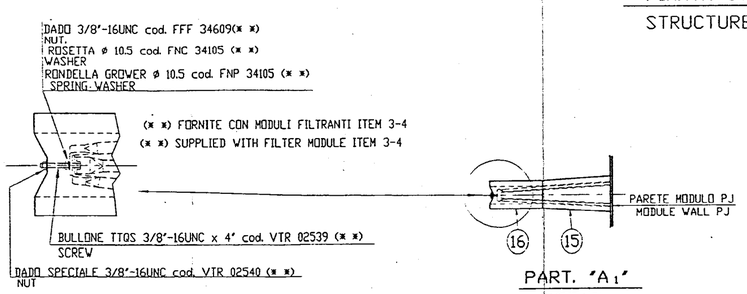
PIANTA STRUTTURA
STRUCTURE PLAN



VISTA "D"
VIEW



PART. "A2"
DETAIL



PART. "A1"
DETAIL

APPR. APPR.D.		Nuovo Pignone FIRENZE		LANG I-A
DATA DATE	12-11-96	ITEM	1701	TAV.-SH 1/2
REV.	1	N. SOM 39897		/ 1

REV.	DESCRIZIONE	ESEG.	CONTR.	APPR.	DATA
2					
1	Rev. item 54,55,56.	INTEC		T.T.	22-07-96
0	EMISSIONE	INTEC	Saluzzi	Tomassini	11-07-96

N.	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	CODICE	N.	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	CODICE
3			6		
2			5		
1			4		

TITOLO
FILTER HOUSE PJ-DF PGT 10 -JORDAN-
ASSEMBLY

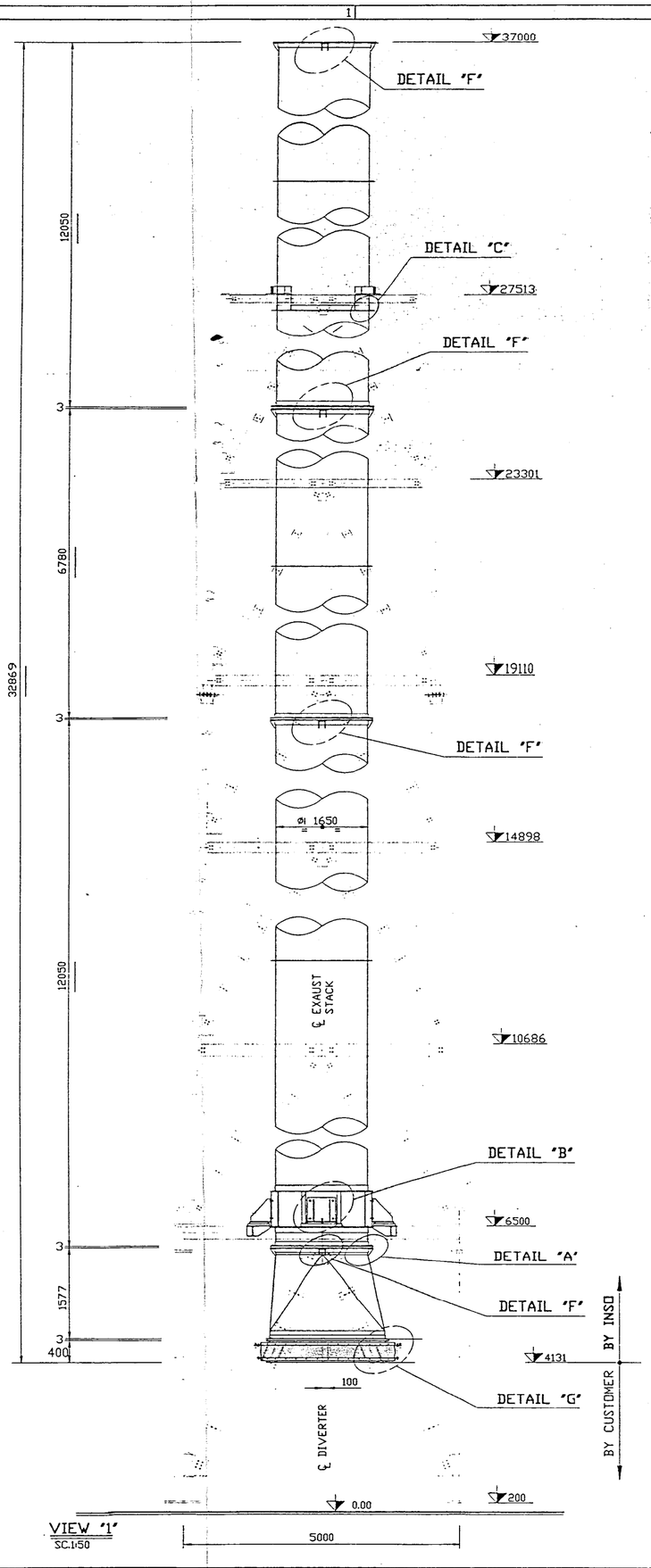
DISEGNO VTO 58041 — FORMATO A1

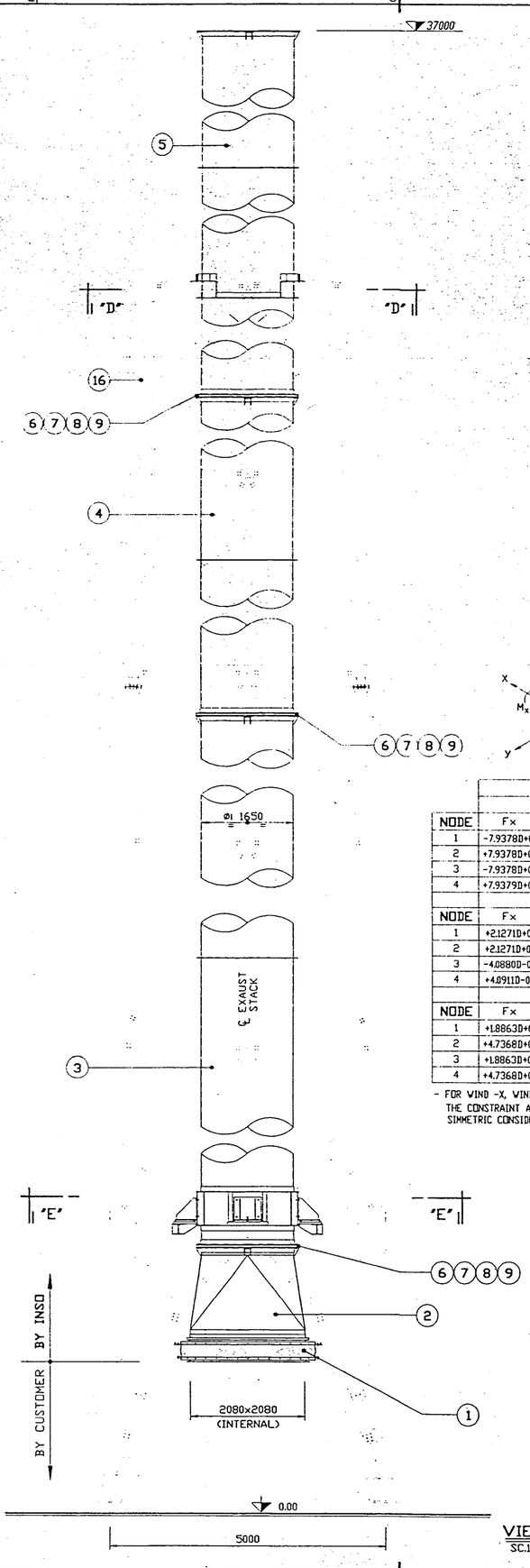
Inso S.p.A. — Sistemi per le infrastrutture sociali PORTO RECANATI

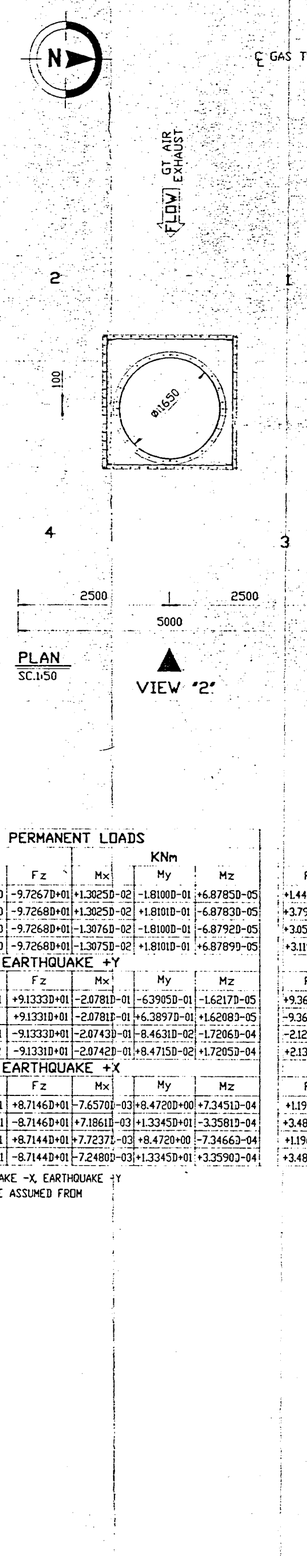
SCALA 1:50 — TAVOLA 011 — TAVOLA SEGUENTE 012

IL PRESENTE DISEGNO E' PROPRIETA' DELLA DASD. A TERMINE DI LEGGE OGNI DIRITTO E' RISERVATO

Mod. DASD UTEC-CAD 1



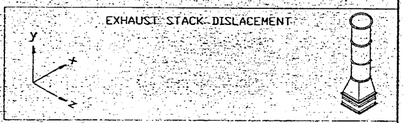




LOADS TABLE Kg.

PLATE	STATIC LOAD			WIND LOAD			BARGE TRASP.		
	Fx	Fy	Fz	Fx	Fy	Fz	Fx	Fy	Fz
D1									
D2									
D3									
D4									
E1									
E2									
E3									
E4									

EXHAUST STACK DISLACEMENT



NOTES:

1)- FOR TESTS AND INSPECTIONS SEE JOB SPECIFICATION MENTIONED IN ORDER.

2)- S.M.S.: FIELD ASSEMBLING WELDING WITHOUT EXTRA LENGTH AT EDGE.

3)- POS. 15 REMOVE AFTER FINAL ASSEMBLY.

4)- THE ROD ON THE EXPANSION JOINT SHALL BE REMOVED AFTER DUCT ASSEMBLING.

5)- LIFTING EYEBOLTS WITH VERTICAL SAFE WORKING LOOD ∅ TONNEF FOR EACH EYEBOLTS SHALL BE USED.

6)- USE SCREW PT 15 FOR THE LEVELLING. THE SCREW MUST BE REMOVED AFTER DUCT ASSEMBLING.

7)- ± 10mm. HORIZZONTAL AND ± 10mm. VERTICAL ARE THE MAXIMAL MISALIGMENT FOR EXPANSION JOINT MOUNTING.

8)- THE ROD ON THE EXPANSION JOINT CAN BE USED FOR COMPRESS THE JOINT DURING THE INSTALLATION.

TOTAL WEIGHT: 12058 Kg.

PERMANENT LOADS

	KN			KNm		
NODE	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	-7.9378D+00	-8.0032D+00	-9.7267D+01	+1.3025D-02	-1.8100D-01	+6.8785D-05
2	+7.9378D+00	-8.0032D+00	-9.7268D+01	+1.3025D-02	+1.8101D-01	-6.8783D-05
3	-7.9378D+00	+8.0033D+00	-9.7268D+01	-1.3076D-02	-1.8100D-01	-6.8792D-05
4	+7.9379D+00	+8.0033D+00	-9.7268D+01	-1.3075D-02	+1.8101D-01	+6.8789D-05

EARTHQUAKE +Y

NODE	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	+2.1271D+00	+1.1763D+01	+9.1333D+01	-2.0781D-01	-6.3905D-01	-1.6217D-05
2	+2.1271D+00	+1.763D+01	+9.1331D+01	-2.0781D-01	+6.3897D-01	+1.6208D-05
3	-4.0880D-02	+1.1743D+01	-9.1333D+01	-2.0743D-01	-8.4631D-02	-1.7206D-04
4	+4.0911D-02	+1.743D+02	-9.1331D+01	-2.0742D-01	+8.4715D-02	+1.7205D-04

EARTHQUAKE +X

NODE	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	+1.8863D+01	+3.7185D-01	+8.7146D+01	-7.6570D-03	+8.4720D+00	+7.3451D-04
2	+4.7368D+00	-6.2682D-01	-8.7146D+01	+7.1861D-03	+1.3345D+01	-3.3581D-04
3	+1.8863D+01	+3.7194D-01	+8.7144D+01	+7.7237D-03	+8.4720+00	-7.3466D-04
4	+4.7368D+00	+6.2692D-01	-8.7144D+01	-7.2480D-03	+1.3345D+01	+3.3590D-04

- FOR WIND -X, WIND -Y, EARTHQUAKE -X, EARTHQUAKE +Y THE CONSTRAINT ACTIONS CAN BE ASSUMED FROM SIMMETRIC CONSIDERATIONS

DIAGONAL WIND

KN			KNm		
Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
+1.4483D+02	+9.1556D+01	+8.5252D+02	-4.9254D+00	+6.1684D+01	-2.6595D-03
+3.7920D+01	+2.4988D+01	-1.5046D+02	-3.3227D+00	+9.7318D+01	-7.2769D-03
+3.0589D+01	+8.6703D+01	-2.0997D+02	-4.8712D+00	+8.4971D+01	-8.8575D-03
+3.1197D+01	+2.9871D+01	-4.9209D+02	-3.3714D+00	+8.6211D+01	-5.3734D-03

WIND +Y

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
+9.3633D+00	+7.5730D+01	+4.4453D+02	-5.0271D+00	-2.7354D+00	+5.3701D-04
-9.3634D+00	+7.5729D+01	+4.4452D+02	-5.0271D+00	+2.7351D+00	-5.3720D-04
-2.1294D-01	+7.3500D+01	-4.4453D+02	-5.0244D+00	-4.3874D-01	-1.7538D-04
+2.1308D-01	+7.3499D+01	-4.4452D+02	-5.0243D+00	+4.3915D-01	+1.7519D-04

WIND +X

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
+1.1961D+02	+1.5682D+00	+4.1906D+02	-3.3121D-02	-5.6728D+01	+4.2187D-03
+3.4868D+01	-3.1044D+00	-4.1906D+02	+3.0285D-02	+8.6123D+01	-2.2372D-03
+1.1961D+02	-1.5688D+00	+4.1905D+02	+3.3412D-02	+5.6728D+01	-4.2195D-03
+3.4868D+01	+3.1049D+00	-4.1905D+02	-3.0546D-02	+8.6123D+01	+2.2378D-03

APPR. / APPR.D.		Nuovo Pignone FIRENZE	LANG A
DATA / DATE	3-9-97	ITEM 1711	TAV.-SH 1/2
REV.	0	N. SOM43188 /1	

REV.	DESCRIZIONE	ESEG.	CONTR.	APPR.	DATA
2	Added Table 1 & Revised material on Tab.2	IPC			19-06-96
1	ISSUED FOR CONSTRUCTION	IPC			17-05-96
0	ISSUED	IPC			18-03-96

N.	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	CODICE	N.	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	CODICE
3			6		
2			5		
1			4		

TITOLO: PGT10 ABB SADELMI X GIORDANIA
BY-PASS VERTICAL STACK
SCHEMATIC ASSEMBLY EXHAUST STACK

DISEGNO: VTO 57007 — FORMATO: A1

Inso S.p.A. Sistemi per le infrastrutture sociali PORTO RECANATI

SCALA: 1:50 — TAVOLA: 01 — TAVOLA SEGUENTE: 02

IL PRESENTE DISEGNO E' PROPRIETA' DELLA INSO. A TERMINE DI LEGGE OGNI DIRITTO E' RISERVATO

mod. INSO UTEC-CAD 1