



DE NORA PERMELEC S.p.A.

MILANO - ITALIA

DATA SHEET FOR  
PACKED TOWERS

PROJECT

730NEI

SPEC. No

412-DS-010

|    |                                      |                                                    |                         |                           |      |       |
|----|--------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|------|-------|
| 1  | Plant                                | HIGH STRENGTH HYPOCHLORITE                         | Unit                    | 12                        | Item | C1258 |
| 2  | Ref. Dwgs.                           | 12-AM-1008                                         | To be supplied by       | DNP                       |      |       |
| 3  | Quantity                             | 1                                                  | Name                    | SCRUBBING TOWER           |      |       |
| 4  | OPERATING CONDITIONS                 |                                                    |                         | CONSTRUCTION DATA         |      |       |
| 5  | Service                              | EXHAUST AIR SCRUBBING AND                          | Codes                   | ASME SECT. VIII DIV 1     |      |       |
| 6  |                                      | CHLORINE ADSORPTION                                |                         |                           |      |       |
| 7  | Installation                         | Outdoor / Indoor                                   | Design temperature      | 80°C                      |      |       |
| 8  | Gas                                  | WET AIR AND CHLORINE                               | Design pressure         | - 500 mm WG / ATM         |      |       |
| 9  |                                      |                                                    | Wall temperature        |                           |      |       |
| 10 | Gas flow rate - in / out             | 15000 Kg/h                                         | Test press.             | HYDROSTATIC               |      |       |
| 11 | Gas temp. - in / out                 | 71 / 51 °C                                         | Heads type - top/bottom | DISHED / DISHED           |      |       |
| 12 | Gas press. - in / out                |                                                    |                         |                           |      |       |
| 13 | Liquid                               | 17% w/w CAUSTIC SODA                               | Heat treatment          |                           |      |       |
| 14 |                                      | SG 117                                             | Radiographic test       | SPOT                      |      |       |
| 15 | Liquid flow rate - in / out          | 58.500                                             |                         |                           |      |       |
| 16 | Liquid temp. - in / out              |                                                    | Other tests             |                           |      |       |
| 17 | Liquid press. - in / out             |                                                    |                         |                           |      |       |
| 18 | Actual / flooding gas velocity ratio | %                                                  |                         |                           |      |       |
| 19 |                                      |                                                    |                         |                           |      |       |
| 20 |                                      |                                                    | Corrosion allowance     |                           |      |       |
| 21 |                                      |                                                    | Thermal insulation      |                           |      |       |
| 22 | PACKING CHARACTERISTICS              |                                                    |                         | MATERIALS OF CONSTRUCTION |      |       |
| 23 | Type                                 | PALL RING                                          | Shell                   | ASTM A 516 Gr 60 ⚠        |      |       |
| 24 | Size                                 | 3"                                                 | Heads - top             | ASTM A 516 Gr 60 ⚠        |      |       |
| 25 | Arrangement                          | / random                                           | - bottom                | ASTM A 516 Gr 60 ⚠        |      |       |
| 26 | Height                               | 1500 mm                                            |                         |                           |      |       |
| 27 | Packing support                      | GRID                                               | Skirt                   | ASTM A 570 Gr 36          |      |       |
| 28 | Type                                 | 1 ROW OF PARTITION RING 6"                         | Flanges                 | ASTM A 105                |      |       |
| 29 |                                      | 1 ROW OF PARTITION RING 4"                         |                         |                           |      |       |
| 30 | Arrangement                          | Stacked / random                                   | Branches                | ASTM A 106 OR             |      |       |
| 31 | Height                               |                                                    |                         | ASTM A 516 Gr 60 ⚠        |      |       |
| 32 | Packing support                      |                                                    | Reinforcements          |                           |      |       |
| 33 |                                      |                                                    |                         |                           |      |       |
| 34 |                                      |                                                    | Internals               |                           |      |       |
| 35 | DIMENSIONS                           |                                                    |                         |                           |      |       |
| 36 | Diameter                             | 2200 mm                                            |                         |                           |      |       |
| 37 | Height (shell)                       | 6000 mm                                            | Liquid distributor      | FRP * ⚠                   |      |       |
| 38 | (total)                              | 7400 mm ⚠                                          | DIP PIPE                | FRP * ⚠                   |      |       |
| 39 | (skirt)                              |                                                    |                         |                           |      |       |
| 40 | Thickness - shell                    | 5 mm ⚠                                             | Gas distributor         | FRP * ⚠                   |      |       |
| 41 | - heads (top / bottom)               | 5 mm ⚠                                             |                         |                           |      |       |
| 42 | - lining                             | 4 mm ⚠                                             |                         |                           |      |       |
| 43 | WEIGHT: EMPTY/FULL                   | Kg. 4153/30253 + H. RUBBER ⚠                       | Packing                 | CERAMIC                   |      |       |
| 44 | ACCESSORIES                          |                                                    |                         |                           |      |       |
| 45 | Liquid distributor type              | PROTRUDING PIPE WITH HOLES                         | Packing support         | GRID ASTM B265 Gr. 2      |      |       |
| 46 |                                      |                                                    |                         |                           |      |       |
| 47 | Gas distributor type                 | PROTRUDING PIPE                                    | Linings                 | HARD RUBBER               |      |       |
| 48 |                                      |                                                    | SEE SPEC. E-HS-002      | ⚠                         |      |       |
| 49 | Heating / cooling by                 |                                                    | Thermal insulation      |                           |      |       |
| 50 | REMARKS                              | * FRP SHALL BE VINYLESTER RESIN TYPE DERA KANE 411 |                         |                           |      |       |
| 51 |                                      |                                                    |                         |                           |      |       |
| 52 |                                      |                                                    |                         |                           |      |       |
| 53 |                                      |                                                    |                         |                           |      |       |

Made by ML

Date 1.10.93

Approved by DD

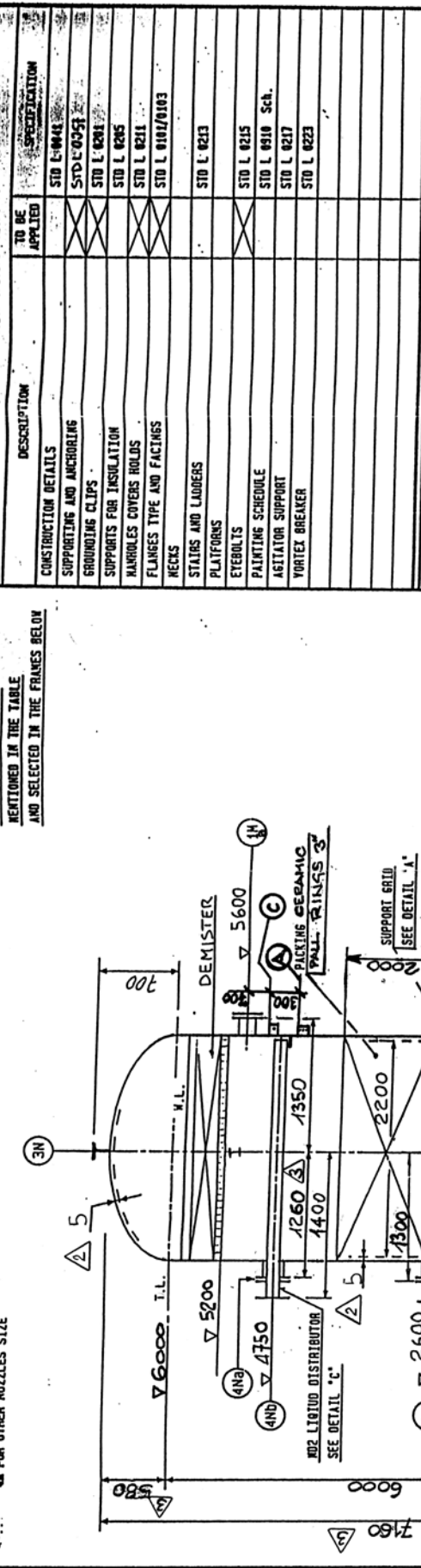
Date 1.10.93

Code No.

Sheet 1 of 4

| REV. | DESCRIPTION              | DATE    | DRAWN | CHECK'D | APPRO'D | REV. | DESCRIPTION      | DATE     | DRAWN | CHECK'D | APPRO'D |
|------|--------------------------|---------|-------|---------|---------|------|------------------|----------|-------|---------|---------|
| 0    | FOR BASIC ENGINEERING    | 1-10-93 | 1     | 1       | 1       | 3    | GENERAL REVISION | 20-01-95 | 1     | 1       | 1       |
| 1    | ADDED NOZZLE ORIENTATION | 10-3-94 | 1     | 1       | 1       |      |                  |          |       |         |         |
| 2    | ADDED SHEET N°4          | 10-1-95 | 1     | 1       | 1       |      |                  |          |       |         |         |

A\*... FOR NOZZLES AND S...  
 A\*... FOR OTHER NOZZLES SIZE



| NOZZLES CHART |      |               |                |             |                  |                               |      |   |    |   |    |
|---------------|------|---------------|----------------|-------------|------------------|-------------------------------|------|---|----|---|----|
| POS.          | SIZE | FLANGE RATING | FLANGE TYPE    | FLANGE MAT. | GASKET           | SERVICE                       | Q.TY |   |    |   |    |
| 1N            | 50   | A             | 3/B            | 1           |                  | DRAIN                         | 1    |   |    |   |    |
| 2N            | 800  | A             | 2/B            | 1           | A B              | GAS DISTRIBUTOR CONNECTION    | 1    |   |    |   |    |
| 2N            | 700  | A             | 1A/6B          | 1           |                  | GAS DISTRIBUTOR               | 1    |   |    |   |    |
| 3N            | 700  | A             | 2/B            | 1           |                  | GAS OUTLET                    | 1    |   |    |   |    |
| 4N            | 250  | A             | 2/B            | 1           | A B              | LIQUID DISTRIBUTOR CONNECTION | 1    |   |    |   |    |
| 4N            | 100  | A             | 1              | 1           |                  | LIQUID DISTRIBUTOR            | 1    |   |    |   |    |
| 6N            | 300  | A             | 2B             | 1           |                  | LIQUID OUTLET CONNECTION      | 1    |   |    |   |    |
| 6N            | 150  | A             | 2B/6B          | 2           | AB               | LIQUID OUTLET                 | 1    |   |    |   |    |
|               |      |               |                |             |                  |                               |      |   |    |   |    |
|               |      |               |                |             |                  |                               |      |   |    |   |    |
| 1N            | 600  | A             | 2/B-6/8        | 1           |                  | MANHOLE (BLIND FLANGED)       | 1    |   |    |   |    |
| 1N            | 500  | A             | 2/B-6/8        | 1           |                  | MANHOLE (BLIND FLANGED)       | 1    |   |    |   |    |
| 1N            | 100  |               |                |             |                  | HOLE (FOR PIPE PASSAGE)       | 1    |   |    |   |    |
| RATING :      |      | A DIN PN 10   |                | B           |                  | C                             |      |   |    |   |    |
| TYPE :        |      | 1             | LU             | 2           | SO               | 3                             | WN   | 4 | LN | 5 | IN |
|               |      | 6             | BL             | A           | RF               | B                             | FF   | C | D  |   |    |
| MATERIAL :    |      | 1             | ASTM A 105     | 2           | FRP              | 3                             |      |   |    |   |    |
| GASKET :      |      | A             | EPDM FLAT RING | B           | WITH BOLTS HOLES | C                             |      |   |    |   |    |

1 ROW STACKED  
4" PARTITION RINGS

1 ROW STACKED  
6" PARTITION RINGS

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

NAME PLATE

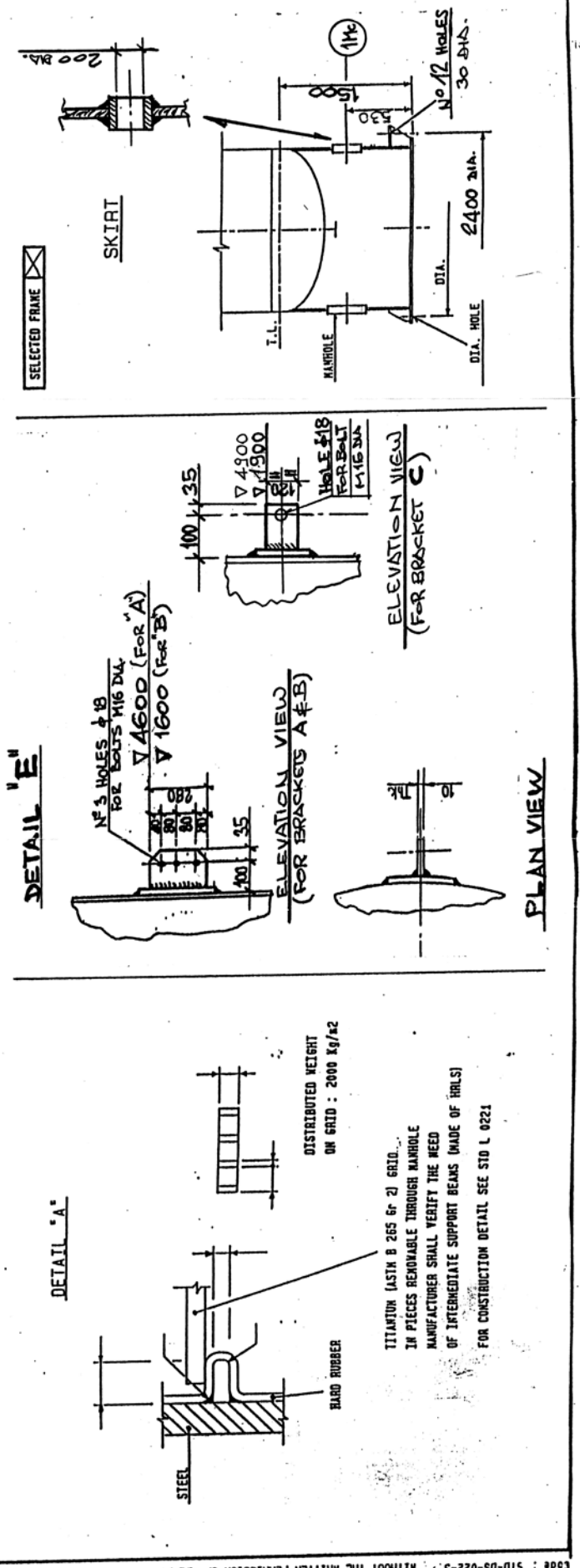
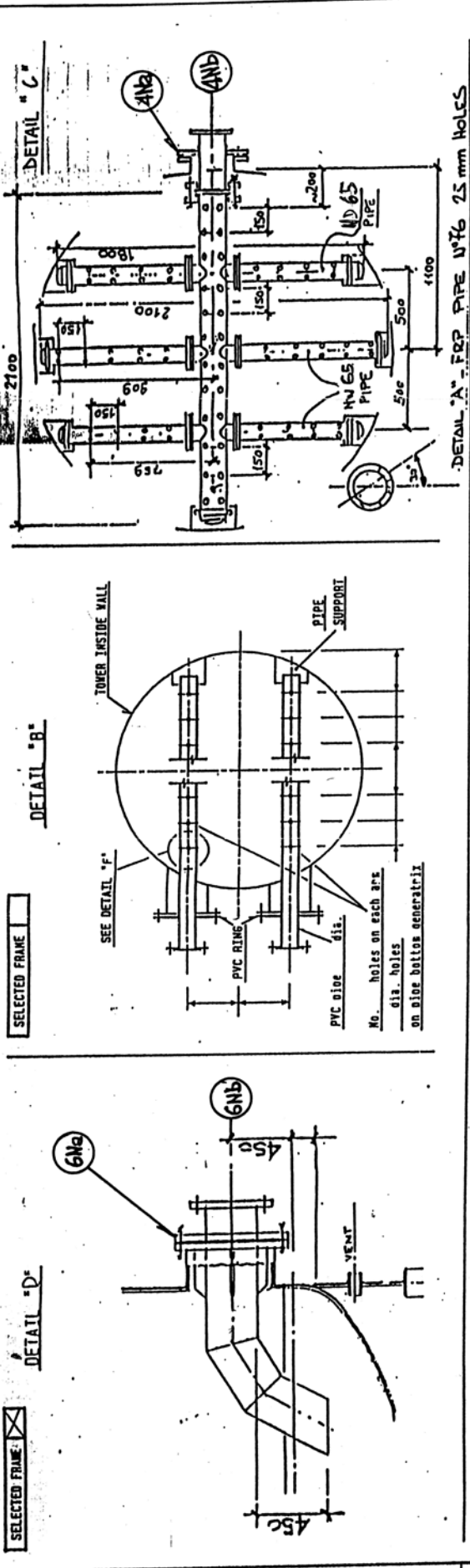
NAME PLATE

NAME PLATE

<

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF DE NORA PERMELEC S.p.A.  
 AND IT CAN NOT BE USED, REPRODUCED OR LOANED TO THIRD PARTIES  
 WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF DE NORA PERMELEC S.p.A.  
 : S10-05-023-1.

| REV. | DESCRIPTION              | DATE    | DRAWN | CHECK'D | APPROV'D | REV. | DESCRIPTION      | DATE     | DRAWN | CHECK'D | APPROV'D | PROJECT                 | ITEM   | SPEC.      |
|------|--------------------------|---------|-------|---------|----------|------|------------------|----------|-------|---------|----------|-------------------------|--------|------------|
| 0    | FOR BASIC ENGINEERING    | 1-10-93 | NA    | NA      | NA       | 3    | GENERAL REVISION | 20-01-95 | NA    | NA      | NA       | DE NORA PERMELEC S.P.A. | C 1258 | 412-DS-040 |
| 1    | ADDED NOZZLE ORIENTATION | 10-3-94 | NA    | NA      | NA       |      |                  |          |       |         |          | ITALIA                  |        | SH. 3      |
| 2    | ADDED SHEET N°4          | 10-1-95 | NA    | NA      | NA       |      |                  |          |       |         |          |                         |        | UP. 4      |



THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF DE NORA PERMELEC S.P.A. AND IT CAN NOT BE USED, REPRODUCED OR LOANED TO THIRD PARTIES WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF DE NORA PERMELEC S.P.A.  
 Code : 510-DS-022-3-1



شماره:

1404-20

تاریخ:

1404/02/22

شرح کار فنی

ساخت برج C1258



## ماده 1 - موضوع

عملیات ساخت برج C1258 واحد پرکلرین

## ماده 2 - مشخصات فنی و شرح کار

1- تهیه نقشه برج مطابق با DataSheet و نقشه های پیوست و اخذ تاییدیه کتبی از واحد طراحی و ساخت شرکت نیروکلر ( ShopDrawing ) و در صورتیکه دفتر فنی پیمانکار به دلایل استاندارد یا پیشنهاد جدید در رابطه با تغییر نقشه ، متریکال و یا هر مورد دیگر داشته باشد می تواند به صورت کتبی با دستگاه نظارت مطرح نماید.

2- تامین کلیه متریکال مورد نیاز جهت ساخت برج به غیر از قطعات لیست ذیل بر عهده پیمانکار می باشد .

- نشیمنگاه پکینگ ها ( PACKING SUPPORT ) از جنس ASTM B265 GR.2

- پکینگ ( PACKING ) از جنس سرامیک

- خط لوله GAS DISTRIBUTER از جنس FRP ( نازل 2Nb )

- خط LIQUID DISTRIBUTER از جنس FRP ( نازل 4Nb )

- خط LIQUID OUTLET از جنس FRP ( نازل 6Nb )

- خطوط توزیع کننده داخل برج از جنس PVC

3- متریکال مصرفی ( ورق ، لوله و فلنج و... ) باید دارای گواهینامه معتبر باشد و قبل از اجرا باید تاییدیه کارفرما اخذ گردد .

4- نحوه ساخت کپ ها ترجیحا به روش یک تکه و بدون درز جوش خواهد بود و در صورتیکه به دلیل ابعاد آن الزام به ساخت کپ دوتکه 100 درصد تست MT سطح و درز جوش پس از عملیات لبه کشی توسط پیمانکار و با تایید کارفرما انجام شود .

6- لوله های مورد استفاده بایستی بدون درز و استاندارد باشد .

7- کلیه فلنج ها باید بر مبنای استاندارد DIN تهیه و استفاده گردد .

| کارفرما                                      | پیمانکار                                                      |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| تنظیم کننده:<br>حامد پرویزی - حسین مرادی نیا | اسناد فوق خوانده شد و مورد تایید است.<br>مهر و امضاء پیمانکار |

شماره:

1404-20

تاریخ:

1404/02/22

شرح کار فنی

ساخت برج C1258



9- اجرای سندبلاست سطوح خارجی و داخلی مخزن با درجه SA2 ½ و زبری سطح 60-100 میکرومتر مورد قبول می باشد .

10- رنگ آمیزی سطح خارجی مخزن

الف: 100 میکرون رنگ Zinc Ethyl Silicate

ب: 120 میکرون لایه نهایی رنگ اپوکسی پلی اورتان به رنگ Grass Green RAL 6010

13- برش لبه های ورق ها، پیش از برش کاری و قبل از عملیات جوشکاری می بایستی تحویل دستگاه نظارت کارفرما شود.

14- با توجه به اجرا، پوشش حفاظت از خوردگی سطوح داخلی برج، پس از اتمام کار می بایستی لبه های تیز و ناهموار برطرف گردد.

## 2-3 استاندارد و معیار پذیرش

## 2-4 تاییدات و تعهدات پیمانکار

1- پیمانکار می بایستی قبل از اجرای پروژه دستورالعمل های مربوط به جوشکاری از جمله PWPS & PQR & WPS و مدارک مربوط به تست و تایید جوشکار ( WQT ) را در حضور بازرس فنی کارفرما انجام داده و نتایج را پس از اخذ تاییدیه ارائه نماید .

2- کلیه مراحل اجرا اعم از برشکاری ورق ، خم کاری ، Fitt Up ، جوشکاری ، کنترل ابعادی و ... باید توسط واحد کنترل کیفیت پیمانکار گزارش نویسی شده و پس از اخذ تاییدیه کارفرما در FinalBook بایگانی گردد .

## 3- درصد آزمون های غیرمخرب :

الف : تمامی سرجوش ها 100درصد بازرسی چشمی در زمان های قبل ، حین و بعد از جوشکاری نیاز دارد .

ب : 30درصد خط جوش ها می بایستی تست UT صنعتی گردد.

ج : کلیه سرجوش ها قبل از اجرای BACK WELD ، پس از سنگ زنی باید آزمون مایعات نافذ (PT) انجام شود .

| کارفرما                                      | پیمانکار                                                      |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| تنظیم کننده:<br>حامد پرویزی - حسین مرادی نیا | اسناد فوق خوانده شد و مورد تایید است.<br>مهر و امضاء پیمانکار |

شماره:

1404-20

تاریخ:

1404/02/22

شرح کار فنی

ساخت برج C1258



4- کلیه تجهیزات بازرسی به صورت کالیبره شده باید در کارگاه پیمانکار موجود باشد .

5- تست فشار ( هیدروتست برج و پنوماتیک تست پدهای تقویتی اطراف ناز لها ) بر عهده پیمانکار و در حضور کارفرما می باشد .

6- مراحل اجرای پروژه باید مطابق با دستورالعمل ارائه و تایید شده باشد و در صورت هرگونه تغییر باید به صورت کتبی با کارفرما هماهنگ گردد .

7- ارائه FinalBook در انتهای پروژه توسط پیمانکار الزامی می باشد

## 2-5 دستگاه نظارت

واحد مهندسی و طرح ها

## ماده 3- موقعیت جغرافیایی

کارگاه شرکت پیمانکار

## ماده 4- مدت زمان انجام کار

30 روز

| پیمانکار                                                      | کارفرما                                      |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| اسناد فوق خوانده شد و مورد تایید است.<br>مهر و امضاء پیمانکار | تنظیم کننده:<br>حامد پرویزی - حسین مرادی نیا |