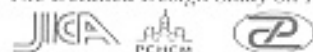


**7.1.15**

***Pile Foundation***



#### 4.1.14 Pile Foundation Calculation

##### (1) Soil condition of WWTP

Typical soil condition of WWTP site is shown in bellow.

|                           |                       |                                                                                                                                    |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | +1.20 m               | Existing GL                                                                                                                        |
| OH Layer<br>(Upper Layer) |                       | $rw = 1.42 \text{ t/m}^3$ ( submerged $0.42 \text{ t/m}^3$ )<br>$qu = 1.76 \text{ t/m}^2$ ( $C = 0.88$ - use $0.9 \text{ t/m}^2$ ) |
|                           | - 19.60 m             | (Average)                                                                                                                          |
| OH Layer<br>(Lower Layer) |                       | $rw = 1.47 \text{ t/m}^3$ ( submerged $0.47 \text{ t/m}^3$ )<br>$qu = 2.34 \text{ t/m}^2$ ( $C = 1.17$ - use $1.2 \text{ t/m}^2$ ) |
|                           | - 27.70 m ~ - 32.10 m |                                                                                                                                    |
| CL Layer                  |                       | $rw = 2.00 \text{ t/m}^3$ ( submerged $1.00 \text{ t/m}^3$ )<br>$qu = 11.8 \text{ t/m}^2$ ( $C = 5.9 \text{ t/m}^2$ )              |
|                           | - 30.00 m ~ - 33.60 m |                                                                                                                                    |
| SP Layer<br>SM Layer      |                       | $Rw = 1.80 \text{ t/m}^3$<br>$N = 25$<br>(Maximum friction ratio<br>$= 0.2 \times 25 = 5 \text{ t/m}^2$ )                          |

##### (2) Calculation Condition

Pile      Concrete Pile     $400 \times 400$

Embed depth for SP(SM) Layer is 3.00 m

Consider a positive friction for pile about CL Layer and SP(SM) Layer

Consider a negative friction for pile about OH Layer

Table 1-1-1 Allowable capacity of pile

( Unit : t/pile )

| Facility Name               | Allowable Bearing Capacity |                 |                                             |                 | Allowable Tension Stress Capacity |                 |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------|---------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|
|                             | Allowable Bearing Capacity |                 | In Case of Negative Skin Friction Affecting |                 | Result of Calculation             | Design Capacity |
|                             | Result of Calculation      | Design Capacity | Result of Calculation                       | Design Capacity |                                   |                 |
| 1. Treatment Plant          | 46.6                       | 45.0            | 48.8                                        | 45.0            | 23.0                              | 23.0            |
| 2. Disinfection Tank        | 48.0                       | 45.0            | 56.2                                        | 55.0            | 22.1                              | 22.0            |
| 3. Lift Pumping Station     |                            |                 |                                             |                 |                                   |                 |
| (1)Deep Foundation          | 46.1                       | 45.0            | 56.9                                        | 55.0            | 18.6                              | 18.0            |
| (2)Shallow Foundation       | 45.5                       | 45.0            | 52.4                                        | 50.0            | 19.9                              | 19.0            |
| 4. Main Building            |                            |                 |                                             |                 |                                   |                 |
| (1)Deep Foundation          | 45.3                       | 45.0            | 50.3                                        | 50.0            | 20.5                              | 20.0            |
| (2)Shallow Foundation       | 44.4                       | 40.0            | 42.3                                        | 40.0            | 22.8                              | 22.0            |
| 5. Blower Building          | 45.9                       | 45.0            | 51.5                                        | 50.0            | 20.9                              | 20.0            |
| 6. Dewatering Building      |                            |                 |                                             |                 |                                   |                 |
| (1)Deep Foundation          | 45.7                       | 45.0            | 52.4                                        | 50.0            | 20.3                              | 20.0            |
| (2)Shallow Foundation       | 44.8                       | 40.0            | 44.0                                        | 40.0            | 22.7                              | 22.0            |
| 7. Gravity Thickener        | 44.5                       | 40.0            | 46.8                                        | 45.0            | 20.8                              | 20.0            |
| 8. Cpmpost Facility         | 43.4                       | 40.0            | 41.8                                        | 40.0            | 21.6                              | 21.0            |
| 9. Sand Filtration Facility | 48.1                       | 45.0            | 57.6                                        | 55.0            | 21.7                              | 21.0            |
| 10. Pipe Gallery            |                            |                 |                                             |                 |                                   |                 |
| 1 (A) Sandfilt. - WWTP      | 47.1                       | 45.0            | 53.8                                        | 50.0            | 21.6                              | 19.0            |
| 2 (B)Liftpump - WWTP        | 46.2                       | 45.0            | 54.2                                        | 50.0            | 20.1                              | 20.0            |
| 3 (D)Sand Filtration        | 48.1                       | 45.0            | 57.6                                        | 50.0            | 21.7                              | 20.0            |
| 4 (E)Blower - High Voltage  | 47.2                       | 45.0            | 55.5                                        | 50.0            | 21.2                              | 20.0            |
| 5-1 (F1)Lift Pump - Blower  | 45.6                       | 45.0            | 50.7                                        | 50.0            | 20.7                              | 20.0            |
| 5-2 (F2)LiftPump - Main Bu  | 45.3                       | 45.0            | 50.3                                        | 55.0            | 20.5                              | 21.0            |
| 6 (G)Dewater - Main Bu.     | 45.4                       | 45.0            | 50.8                                        | 55.0            | 20.4                              | 21.0            |
| 7 (H)Dewater - Compost      | 45.2                       | 45.0            | 51.2                                        | 50.0            | 19.9                              | 21.0            |

# 1. Treatment Plant

## (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | -2.00 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -32.00 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -33.60 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -36.60 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 34.60 m |
|-------------|---------|

### Thickness of Each Layer

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| OH Layer (1)                                  | 17.60 |
| OH Layer (2)                                  | 12.40 |
| CL Layer                                      | 1.60  |
| SP(SM) Layer                                  | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m ) |       |
| (All Layer is under the ground water.)        |       |

## (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = 30 \times 25 \times 0.40^2 + 0.4 \times 4 ( 5.9 \times 1.60 + 5 \times 3.00 )$$

$$= 120.0 + 39.1 = 159.1 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 34.6 \times 0.5 = 2.8 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 34.6 \times 1.5 = 8.3 \text{ t}$$

$$R_a = 1/3 \times ( 159.1 - 2.8 ) + 2.8 - 8.3$$

$$= 46.58 \text{ t}$$

## (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = 0.4 \times 4 \times ( 0.9 \times 17.6 + 1.2 \times 12.40 + 5.9 \times 1.60 + 5.0 \times 3.00 )$$

$$= 88.3 \text{ t}$$

$$W = 8.3 \text{ t}$$

$$P_a = 1/6 \times 88.3 + 8.3 = 23.0 \text{ t}$$

## (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 159.1 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 4.60 \times 0.8 = 0.6 \text{ t}$$

$$R_{nf} = 0.4 \times 4 \times ( 0.9 \times 17.60 + 1.2 \times 12.40 + 5.9 \times 1.60 + 5.0 \times 3.00 )$$

$$= 49.2 \text{ t}$$

$$W = 8.3 \text{ t}$$

$$R_a' = 1/1.5 ( 159.1 - 0.6 ) + 0.6 - 49.2 - 8.3$$

$$= 105.7 + 0.6 - 49.2 - 8.3$$

$$= 48.8 \text{ t}$$

(5) Investigation of Pile Stress

$$P_o = 46.6 \text{ t}$$

$$R_{nf} = 49.2 \text{ t}$$

$$W' = 0.4 \times 0.4 (17.60 + 12.40) \times 2.5 \\ = 12.0 \text{ t}$$

$$\sigma_y = 290 \text{ kg/cm}^2$$

$$A_p = 1584 \text{ cm}^2$$

$$1.2 \times (46.6 + 49.2 + 12) = 129.3 \text{ t}$$

$$2900 \times 0.158 = 458.8 \text{ t}$$

Pile stress is bigger than all the load affect to the pile head. OK

\* It is clear that the pile stress is quite bigger than the all the load affect to the pile head.  
Then calculation for another facillitis omit.

## 2. Disinfection Tank

### (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | -3.00 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -30.20 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -32.10 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -35.10 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 32.10 m |
|-------------|---------|

#### Thickness of Each Layer

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| OH Layer (1)                                  | 16.60 |
| OH Layer (2)                                  | 10.60 |
| CL Layer                                      | 1.90  |
| SP(SM) Layer                                  | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m ) |       |
| (All Layer is under the ground water.)        |       |

### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = \frac{30}{1} \times \frac{25}{5} \times \frac{0.40^2}{3.00} + 0.4 \times 4 \left( 5.9 \times 1.90 \right) \\ = 120.0 + 41.94 = 161.9 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 32.1 \times 0.5 = 2.6 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 32.1 \times 1.5 = 7.7 \text{ t}$$

$$R_a = \frac{1}{3} \times (161.9 - 2.6) + 2.6 - 7.7 \\ = 48.0 \text{ t}$$

### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = \frac{0.4}{1} \times \frac{4}{5.9} \times \left( \frac{0.9}{1.90} \times \frac{16.6}{3.00} + \frac{1.2}{10.60} \right) \\ = 86.2 \text{ t}$$

$$W = 7.7 \text{ t}$$

$$P_a = \frac{1}{6} \times 86.2 + 7.7 = 22.1 \text{ t}$$

### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 161.9 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 4.90 \times 0.8 = 0.6 \text{ t}$$

$$R_{uf} = \frac{0.4}{1} \times \frac{4}{5.9} \times \left( \frac{0.9}{1.90} \times \frac{16.60}{3.00} + \frac{1.2}{10.60} \right) \\ = 44.3 \text{ t}$$

$$W = 7.7 \text{ t}$$

$$R_a' = \frac{1}{1.5} \left( 161.9 - \frac{0.6}{1} \right) + \frac{0.6}{1} - 44.3 - 7.7 \\ = 107.5 + 0.6 - 44.3 - 7.7 \\ = 56.2 \text{ t}$$

### 3. Lift Pumping Station

#### 3.1 Deep Foundation

##### (1) Soil Condition

|                                                                                                         |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile                                                                                   | -7.70 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1)                                                                        | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2)                                                                        | -31.00 m |
| Bottom Elevation of CL Layer                                                                            | -32.00 m |
| Bottom Elevation of Pile                                                                                | -35.00 m |
| Pile Length                                                                                             | 27.30 m  |
| Thickness of Each Layer                                                                                 |          |
| OH Layer (1)                                                                                            | 11.90    |
| OH Layer (2)                                                                                            | 11.40    |
| CL Layer                                                                                                | 1.00     |
| SP(SM) Layer                                                                                            | 3.00     |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is $5 \times D(\text{Pile Diameter}) = 5 \times 0.4 = 2.00 \text{ m}$ ) |          |
| (All Layer is under the ground water.)                                                                  |          |

##### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = \frac{30}{+5} \times \frac{25}{\times 3.00} + \frac{0.40^2}{+0.4} \times 4 \left( \frac{5.9}{+1.00} \right) = 120.0 + 33.44 = 153.4 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 27.3 \times 0.5 = 2.2 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 27.3 \times 1.5 = 6.6 \text{ t}$$

$$R_a = \frac{1}{3} \times (153.4 - 2.2) + 2.2 - 6.6 = 46.1 \text{ t}$$

##### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = \frac{0.4}{+5.9} \times \frac{4}{\times 1.00} \left( \frac{0.9}{+5.0} \times \frac{11.9}{\times 3.00} + \frac{1.2}{\times 11.40} \right) = 72.5 \text{ t}$$

$$W = 6.6 \text{ t}$$

$$P_a = \frac{1}{6} \times 72.5 + 6.6 = 18.6 \text{ t}$$

##### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 153.4 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 4.00 \times 0.8 = 0.5 \text{ t}$$

$$R_{uf} = \frac{0.4}{\times 4} \times \left( \frac{0.9}{\times 11.90} + \frac{1.2}{\times 11.40} \right) = 39.0 \text{ t}$$

$$W = 6.6 \text{ t}$$

$$R_a' = \frac{1}{1.5} \left( \frac{153.4}{-0.5} \right) + \frac{0.5}{-39.0} - 6.6 = 102 + 0.5 - 39.0 - 6.6 = 56.9 \text{ t}$$

### 3.2 Shallow Foundation

#### (1) Soil Condition

|                                                                                               |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile                                                                         | -5.00 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1)                                                              | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2)                                                              | -31.00 m |
| Bottom Elevation of CL Layer                                                                  | -32.00 m |
| Bottom Elevation of Pile                                                                      | -35.00 m |
| Pile Length                                                                                   | 30.00 m  |
| Thickness of Each Layer                                                                       |          |
| OH Layer (1)                                                                                  | 14.60    |
| OH Layer (2)                                                                                  | 11.40    |
| CL Layer                                                                                      | 1.00     |
| SP(SM) Layer                                                                                  | 3.00     |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is $5 * D(\text{Pile Diameter}) = 5 * 0.4 = 2.00 \text{ m}$ ) |          |
| (All Layer is under the ground water.)                                                        |          |

#### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = \frac{30}{5} \times \frac{25}{3.00} \times 0.40^2 + 0.4 \times 4 \left( 5.9 \times 1.00 \right) = 120.0 + 33.44 = 153.4 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 30.0 \times 0.5 = 2.4 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 30.0 \times 1.5 = 7.2 \text{ t}$$

$$R_a = \frac{1}{3} \times (153.4 - 2.4) + 2.4 - 7.2 = 45.5 \text{ t}$$

#### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = \frac{0.4}{5.9} \times \frac{4}{1.00} \times \left( 0.9 \times 14.6 + 1.2 \times 11.40 \right) = 76.4 \text{ t}$$

$$W = 7.2 \text{ t}$$

$$P_a = \frac{1}{6} \times 76.4 + 7.2 = 19.9 \text{ t}$$

#### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 153.4 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 4.00 \times 0.8 = 0.5 \text{ t}$$

$$R_{uf} = \frac{0.4}{4} \times \left( 0.9 \times 14.60 + 1.2 \times 11.40 \right) = 42.9 \text{ t}$$

$$W = 7.2 \text{ t}$$

$$R_a' = \frac{1}{1.5} \left( 153.4 - 0.5 \right) + 0.5 - 42.9 - 7.2 = 52.4 \text{ t}$$



4. Main Building  
 4-1. Deep Foundation  
 (1) Soil Condition

|                                                                                                         |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile                                                                                   | -3.80 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1)                                                                        | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2)                                                                        | -31.00 m |
| Bottom Elevation of CL Layer                                                                            | -32.00 m |
| Bottom Elevation of Pile                                                                                | -35.00 m |
| Pile Length                                                                                             | 31.20 m  |
| Thickness of Each Layer                                                                                 |          |
| OH Layer (1)                                                                                            | 15.80    |
| OH Layer (2)                                                                                            | 11.40    |
| CL Layer                                                                                                | 1.00     |
| SP(SM) Layer                                                                                            | 3.00     |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is $5 \times D(\text{Pile Diameter}) = 5 \times 0.4 = 2.00 \text{ m}$ ) |          |
| (All Layer is under the ground water.)                                                                  |          |

(2) Allowable Bearing Capacity

$$\begin{aligned}
 R_u &= \frac{30}{+5} \times \frac{25}{\times 3.00} \times 0.40^2 + 0.4 \times 4 \left( 5.9 \times 1.00 \right) \\
 &= 120.0 \text{ t} + 33.44 = 153.4 \text{ t} \\
 W_s &= 0.4 \times 0.4 \times 31.2 \times 0.5 = 2.5 \text{ t} \\
 W &= 0.4 \times 0.4 \times 31.2 \times 1.5 = 7.5 \text{ t} \\
 R_a &= \frac{1}{3} \times (153.4 - 2.5) + 2.5 - 7.5 \\
 &= 45.3 \text{ t}
 \end{aligned}$$

(3) Allowable Tension Capacity

$$\begin{aligned}
 P_u &= \frac{0.4}{+5.9} \times \frac{4}{\times 1.00} \times \left( 0.9 \times 15.8 + 1.2 \times 11.40 \right) \\
 &= 78.1 \text{ t} \\
 W &= 7.5 \text{ t} \\
 P_a &= \frac{1}{6} \times 78.1 + 7.5 = 20.5 \text{ t}
 \end{aligned}$$

(4) Examination of Negative Skin Friction

$$\begin{aligned}
 R_u' &= R_u = 153.4 \text{ t} \\
 W_s' &= 0.4^2 \times 4.00 \times 0.8 = 0.5 \text{ t} \\
 R_{nf} &= \frac{0.4}{\times 1.00} \times 4 \times \left( 0.9 \times 15.80 + 1.2 \times 11.40 \right) \\
 &= 44.6 \text{ t} \\
 W &= 7.5 \text{ t} \\
 R_a' &= \frac{1}{1.5} \left( 153.4 - 0.5 \right) + 0.5 - 44.6 - 7.5 \\
 &= 102 + 0.5 - 44.6 - 7.5 \\
 &= 50.3 \text{ t}
 \end{aligned}$$

#### 4-2. Shallow Foundation

##### (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | 1.00 m   |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -31.00 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -32.00 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -35.00 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 36.00 m |
|-------------|---------|

##### Thickness of Each Layer

|                                              |       |
|----------------------------------------------|-------|
| OH Layer (1)                                 | 20.60 |
| OH Layer (2)                                 | 11.40 |
| CL Layer                                     | 1.00  |
| SP(SM) Layer                                 | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m) |       |
| (All Layer is under the ground water.)       |       |

##### (2) Allowable Bearing Capacity

$$\begin{aligned}
 R_u &= 30 \times 25 \times 0.40^2 + 0.4 \times 4 (5.9 + 1.00) \\
 &\quad + 5 \times 3.00 \\
 &= 120.0 + 33.44 = 153.4 \text{ t}
 \end{aligned}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 36.0 \times 0.5 = 2.9 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 36.0 \times 1.5 = 8.6 \text{ t}$$

$$\begin{aligned}
 R_a &= 1/3 \times (153.4 - 2.9) + 2.9 - 8.6 \\
 &= 44.4 \text{ t}
 \end{aligned}$$

##### (3) Allowable Tension Capacity

$$\begin{aligned}
 P_u &= 0.4 \times 4 \times (0.9 \times 20.6 + 1.2 \times 11.40) \\
 &\quad + 5.9 \times 1.00 + 5.0 \times 3.00 \\
 &= 85.0 \text{ t}
 \end{aligned}$$

$$W = 8.6 \text{ t}$$

$$P_a = 1/6 \times 85.0 + 8.6 = 22.8 \text{ t}$$

##### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 153.4 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 4.00 \times 0.8 = 0.5 \text{ t}$$

$$\begin{aligned}
 R_{uf} &= 0.4 \times 4 \times (0.9 \times 20.60 + 1.2 \times 11.40) \\
 &= 51.6 \text{ t}
 \end{aligned}$$

$$W = 8.6 \text{ t}$$

$$\begin{aligned}
 R_a' &= 1/1.5 (153.4 - 0.5) + 0.5 - 51.6 - 8.6 \\
 &= 102 + 0.5 - 51.6 - 8.6 \\
 &= 42.3 \text{ t}
 \end{aligned}$$

## 5. Blower Building

### (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | -4.00 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -31.20 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -32.40 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -35.40 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 31.40 m |
|-------------|---------|

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| Thickness of Each Layer                       |       |
| OH Layer (1)                                  | 15.60 |
| OH Layer (2)                                  | 11.60 |
| CL Layer                                      | 1.20  |
| SP(SM) Layer                                  | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m ) |       |
| (All Layer is under the ground water.)        |       |

### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = 30 \times 25 \times 0.40^2 + 0.4 \times 4 ( 5.9 \times 1.20 + 5 \times 3.00 )$$

$$= 120.0 + 35.33 = 155.3 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 31.4 \times 0.5 = 2.5 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 31.4 \times 1.5 = 7.5 \text{ t}$$

$$R_a = 1/3 \times ( 155.3 - 2.5 ) + 2.5 - 7.5$$

$$= 45.9 \text{ t}$$

### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = 0.4 \times 4 \times ( 0.9 \times 15.6 + 1.2 \times 11.60 + 5.9 \times 1.20 + 5.0 \times 3.00 )$$

$$= 80.1 \text{ t}$$

$$W = 7.5 \text{ t}$$

$$P_a = 1/6 \times 80.1 + 7.5 = 20.9 \text{ t}$$

### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 155.3 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 4.20 \times 0.8 = 0.5 \text{ t}$$

$$R_{uf} = 0.4 \times 4 \times ( 0.9 \times 15.60 + 1.2 \times 11.60 )$$

$$= 44.7 \text{ t}$$

$$W = 7.5 \text{ t}$$

$$R_a' = 1/1.5 ( 155.3 - 0.5 ) + 0.5 - 44.7 - 7.5$$

$$= 103.2 + 0.5 - 44.7 - 7.5$$

$$= 51.5 \text{ t}$$

## 6. Dewatering Building

### 6-1. Deep Foundation

#### (1) Soil Condition

|                                                                                                         |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile                                                                                   | -4.00 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1)                                                                        | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2)                                                                        | -30.50 m |
| Bottom Elevation of CL Layer                                                                            | -31.60 m |
| Bottom Elevation of Pile                                                                                | -34.60 m |
| Pile Length                                                                                             | 30.60 m  |
| Thickness of Each Layer                                                                                 |          |
| OH Layer (1)                                                                                            | 15.60    |
| OH Layer (2)                                                                                            | 10.90    |
| CL Layer                                                                                                | 1.10     |
| SP(SM) Layer                                                                                            | 3.00     |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is $5 \times D(\text{Pile Diameter}) = 5 \times 0.4 = 2.00 \text{ m}$ ) |          |
| (All Layer is under the ground water.)                                                                  |          |

#### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = \frac{30}{+5} \times \frac{25}{\times 3.00} + 0.4 \times 4 \left( \frac{5.9}{+1.10} \right) = 120.0 + 34.38 = 154.4 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 30.6 \times 0.5 = 2.4 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 30.6 \times 1.5 = 7.3 \text{ t}$$

$$R_a = \frac{1}{3} \times (154.4 - 2.4) + 2.4 - 7.3 = 45.7 \text{ t}$$

#### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = \frac{0.4}{+5.9} \times \frac{4}{\times 1.10} \left( \frac{0.9}{+5.0} \times \frac{15.6}{\times 3.00} + 1.2 \times 10.90 \right) = 77.8 \text{ t}$$

$$W = 7.3 \text{ t}$$

$$P_a = \frac{1}{6} \times 77.8 + 7.3 = 20.3 \text{ t}$$

#### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 154.4 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 4.10 \times 0.8 = 0.5 \text{ t}$$

$$R_{uf} = \frac{0.4}{\times 4} \times \left( \frac{0.9}{\times 15.60} + 1.2 \times 10.90 \right) = 43.4 \text{ t}$$

$$W = 7.3 \text{ t}$$

$$R_a' = \frac{1}{1.5} \left( \frac{154.4}{-0.5} \right) + 0.5 - 43.4 - 7.3 = 52.4 \text{ t}$$

## 6-2. Shallow Foundation

### (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | 1.00 m   |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -30.50 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -31.60 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -34.60 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 35.60 m |
|-------------|---------|

#### Thickness of Each Layer

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| OH Layer (1)                                  | 20.60 |
| OH Layer (2)                                  | 10.90 |
| CL Layer                                      | 1.10  |
| SP(SM) Layer                                  | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m ) |       |
| (All Layer is under the ground water.)        |       |

### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = \frac{30}{+5} \times \frac{25}{\times 3.00} \times 0.40^2 + 0.4 \times 4 (5.9 + 1.10) = 120.0 + 34.38 = 154.4 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 35.6 \times 0.5 = 2.8 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 35.6 \times 1.5 = 8.5 \text{ t}$$

$$R_a = \frac{1}{3} \times (154.4 - 2.8) + 2.8 - 8.5 = 44.82 \text{ t}$$

### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = \frac{0.4}{+5.9} \times \frac{4}{\times 1.10} \times (0.9 \times 20.6 + 1.2 \times 10.90 + 5.0 \times 3.00) = 85.0 \text{ t}$$

$$W = 8.5 \text{ t}$$

$$P_a = \frac{1}{6} \times 85.0 + 8.5 = 22.7 \text{ t}$$

### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 154.4 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 4.10 \times 0.8 = 0.5 \text{ t}$$

$$R_{nf} = \frac{0.4}{\times 50.6} \times \frac{4}{\times 1.10} \times (0.9 \times 20.60 + 1.2 \times 10.90) = 50.6 \text{ t}$$

$$W = 8.5 \text{ t}$$

$$R_a' = \frac{1}{1.5} (154.4 - 0.5) + 0.5 - 50.6 - 8.5 = 102.6 + 0.5 - 50.6 - 8.5 = 44.0 \text{ t}$$

## 7. Gravity Thickener

### (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | -1.80 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -30.50 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -31.30 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -34.30 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 32.50 m |
|-------------|---------|

#### Thickness of Each Layer

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| OH Layer (1)                                  | 17.80 |
| OH Layer (2)                                  | 10.90 |
| CL Layer                                      | 0.80  |
| SP(SM) Layer                                  | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m ) |       |
| (All Layer is under the ground water.)        |       |

### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = \frac{30}{1} \times \frac{25}{5} \times 0.40^2 + 0.4 \times 4 \left( 5.9 \times 0.80 + 3.00 \right) = 120.0 + 31.55 = 151.6 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 32.5 \times 0.5 = 2.6 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 32.5 \times 1.5 = 7.8 \text{ t}$$

$$R_a = \frac{1}{3} \times (151.6 - 2.6) + 2.6 - 7.8 = 44.45 \text{ t}$$

### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = \frac{0.4}{1} \times \frac{4}{5.9} \times (0.9 \times 17.8 + 1.2 \times 10.90 + 5.0 \times 3.00) = 78.1 \text{ t}$$

$$W = 7.8 \text{ t}$$

$$P_a = \frac{1}{6} \times 78.1 + 7.8 = 20.8 \text{ t}$$

### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 151.6 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 3.80 \times 0.8 = 0.5 \text{ t}$$

$$R_{uf} = \frac{0.4}{1} \times \frac{4}{5.9} \times (0.9 \times 17.80 + 1.2 \times 10.90) = 46.6 \text{ t}$$

$$W = 7.8 \text{ t}$$

$$R_a' = \frac{1}{1.5} \left( 151.6 - 0.5 \right) + 0.5 - 46.6 - 7.8 = 100.7 + 0.5 - 46.6 - 7.8 = 46.8 \text{ t}$$

## 8. Compost Facility

### 8.1 Case 1. Pile 400 × 400

#### (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | 1.00 m   |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -30.10 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -30.70 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -33.70 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 34.70 m |
|-------------|---------|

#### Thickness of Each Layer

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| OH Layer (1)                                  | 20.60 |
| OH Layer (2)                                  | 10.50 |
| CL Layer                                      | 0.60  |
| SP(SM) Layer                                  | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m ) |       |
| (All Layer is under the ground water.)        |       |

#### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = \frac{30}{+5} \times \frac{25}{\times 3.00} + 0.4 \times 4 \left( 5.9 \times 0.60 \right) = 120.0 + 29.66 = 149.7 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 34.7 \times 0.5 = 2.8 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 34.7 \times 1.5 = 8.3 \text{ t}$$

$$R_a = \frac{1}{3} \times (149.7 - 2.8) + 2.8 - 8.3 = 43.4 \text{ t}$$

#### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = \frac{0.4}{+5.9} \times \frac{4}{\times 0.60} \left( \frac{0.9}{+5.0} \times \frac{20.6}{\times 3.00} + 1.2 \times 10.50 \right) = 79.5 \text{ t}$$

$$W = 8.3 \text{ t}$$

$$P_a = \frac{1}{6} \times 79.5 + 8.3 = 21.6 \text{ t}$$

#### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 149.7 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 3.60 \times 0.8 = 0.5 \text{ t}$$

$$R_{nf} = \frac{0.4}{\times 4} \times \left( \frac{0.9}{\times 20.60} + 1.2 \times 10.50 \right) = 49.8 \text{ t}$$

$$W = 8.3 \text{ t}$$

$$R_a' = \frac{1}{1.5} \left( 149.7 - 0.5 \right) + 0.5 - 49.8 - 8.3 = 99.47 + 0.5 - 49.8 - 8.3 = 41.8 \text{ t}$$

## 8.2 Case 2. Pile 300 × 300

### (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | 1.00 m   |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -30.10 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -30.70 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -33.70 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 34.70 m |
|-------------|---------|

#### Thickness of Each Layer

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| OH Layer (1)                                  | 20.60 |
| OH Layer (2)                                  | 10.50 |
| CL Layer                                      | 0.60  |
| SP(SM) Layer                                  | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m ) |       |
| (All Layer is under the ground water.)        |       |

### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = \frac{30}{+5} \times \frac{25}{\times 3.00} + 0.3 \times 4 \left( 5.9 \times 0.60 \right) = 67.5 + 22.25 = 89.7 \text{ t}$$

$$W_s = 0.3 \times 0.3 \times 34.7 \times 0.5 = 1.6 \text{ t}$$

$$W = 0.3 \times 0.3 \times 34.7 \times 1.5 = 4.7 \text{ t}$$

$$R_a = \frac{1}{3} \times (89.7 - 1.6) + 1.6 - 4.7 = 26.3 \text{ t}$$

### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = \frac{0.3}{+5.9} \times \frac{4}{\times 0.60} \left( \frac{0.9}{+5.0} \times \frac{20.6}{\times 3.00} + 1.2 \times 10.50 \right) = 59.6 \text{ t}$$

$$W = 4.7 \text{ t}$$

$$P_a = \frac{1}{6} \times 59.6 + 4.7 = 14.6 \text{ t}$$

### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 89.7 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.3^2 \times 3.60 \times 0.8 = 0.3 \text{ t}$$

$$R_{nf} = \frac{0.3}{\times 4} \times \left( \frac{0.9}{\times 20.60} + 1.2 \times 10.50 \right) = 37.4 \text{ t}$$

$$W = 4.7 \text{ t}$$

$$R_a' = \frac{1}{1.5} \left( \frac{89.7}{-0.3} \right) + \frac{0.3}{-37.4} - 4.7 = 59.66 + 0.3 - 37.4 - 4.7 = 17.9 \text{ t}$$



### 8.3 Case 3. Pile 350 × 350

#### (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | 1.00 m   |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -30.10 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -30.70 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -33.70 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 34.70 m |
|-------------|---------|

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| Thickness of Each Layer                       |       |
| OH Layer (1)                                  | 20.60 |
| OH Layer (2)                                  | 10.50 |
| CL Layer                                      | 0.60  |
| SP(SM) Layer                                  | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m ) |       |
| (All Layer is under the ground water.)        |       |

#### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = \frac{30}{+5} \times \frac{25}{\times 3.00} + \frac{0.35^2}{+0.35} \times 4 \left( \frac{5.9}{+0.60} \right)$$

$$= 91.9 + 25.96 = 117.8 \text{ t}$$

$$W_s = 0.35 \times 0.35 \times 34.7 \times 0.5 = 2.1 \text{ t}$$

$$W = 0.35 \times 0.35 \times 34.7 \times 1.5 = 6.4 \text{ t}$$

$$R_a = \frac{1}{3} \times (117.8 - 2.1) + 2.1 - 6.4$$

$$= 34.3 \text{ t}$$

#### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = \frac{0.35}{+5.9} \times 4 \times \left( \frac{0.9}{\times 0.60} \times \frac{20.6}{+5.0} + \frac{1.2}{\times 3.00} \times \frac{10.50}{+} \right)$$

$$= 69.6 \text{ t}$$

$$W = 6.4 \text{ t}$$

$$P_a = \frac{1}{6} \times 69.6 + 6.4 = 18.0 \text{ t}$$

#### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 117.8 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.35^2 \times 3.60 \times 0.8 = 0.4 \text{ t}$$

$$R_{nf} = \frac{0.35}{+} \times 4 \times \left( \frac{0.9}{\times} \times \frac{20.60}{+} + \frac{1.2}{\times} \times \frac{10.50}{+} \right)$$

$$= 43.6 \text{ t}$$

$$W = 6.4 \text{ t}$$

$$R_a' = \frac{1}{1.5} \left( \frac{117.8}{+} - \frac{0.4}{-} \right) + \frac{0.4}{-} - \frac{43.6}{-} - \frac{6.4}{-}$$

$$= 78.32 + 0.4 - 43.6 - 6.4$$

$$= 28.7 \text{ t}$$

## 9. Sand Filtration Facility

### (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | -3.80 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -30.20 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -32.10 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -35.10 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 31.30 m |
|-------------|---------|

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| Thickness of Each Layer                       |       |
| OH Layer (1)                                  | 15.80 |
| OH Layer (2)                                  | 10.60 |
| CL Layer                                      | 1.90  |
| SP(SM) Layer                                  | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m ) |       |
| (All Layer is under the ground water.)        |       |

### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = \frac{30}{+5} \times \frac{25}{\times 3.00} + 0.4 \times 4 \left( 5.9 + 1.90 \right) \\ = 120.0 + 41.94 = 161.9 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 31.3 \times 0.5 = 2.5 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 31.3 \times 1.5 = 7.5 \text{ t}$$

$$R_a = \frac{1}{3} \times (161.9 - 2.5) + 2.5 - 7.5 \\ = 48.1 \text{ t}$$

### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = \frac{0.4}{+5.9} \times \frac{4}{\times 1.90} \left( \frac{0.9}{+5.0} \times \frac{15.8}{\times 3.00} + 1.2 \times 10.60 \right) \\ = 85.0 \text{ t}$$

$$W = 7.5 \text{ t}$$

$$P_a = \frac{1}{6} \times 85.0 + 7.5 = 21.7 \text{ t}$$

### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 161.9 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 4.90 \times 0.8 = 0.6 \text{ t}$$

$$R_{nf} = \frac{0.4}{\times 4} \left( \frac{0.9}{\times 15.80} + 1.2 \times 10.60 \right) \\ = 43.1 \text{ t}$$

$$W = 7.5 \text{ t}$$

$$R_a' = \frac{1}{1.5} \left( \frac{161.9}{-0.6} \right) + 0.6 - 43.1 - 7.5 \\ = 107.5 + 0.6 - 43.1 - 7.5 \\ = 57.6 \text{ t}$$

# 10. Pipe Gallery

## 10-1. Pipe Gallery (A (Sand Filtration - WWTP)

### (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | -3.80 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -31.10 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -32.70 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -35.70 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 31.90 m |
|-------------|---------|

#### Thickness of Each Layer

|                                              |       |
|----------------------------------------------|-------|
| OH Layer (1)                                 | 15.80 |
| OH Layer (2)                                 | 11.50 |
| CL Layer                                     | 1.60  |
| SP(SM) Layer                                 | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m) |       |
| (All Layer is under the ground water.)       |       |

### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = 30 \times 25 \times 0.40^2 + 0.4 \times 4 (5.9 \times 1.60 + 5 \times 3.00) = 120.0 + 39.1 = 159.1 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 31.9 \times 0.5 = 2.6 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 31.9 \times 1.5 = 7.7 \text{ t}$$

$$R_a = 1/3 \times (159.1 - 2.6) + 2.6 - 7.7 = 47.1 \text{ t}$$

### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = 0.4 \times 4 \times (0.9 \times 15.8 + 1.2 \times 11.50 + 5.9 \times 1.60 + 5.0 \times 3.00) = 83.9 \text{ t}$$

$$W = 7.7 \text{ t}$$

$$P_a = 1/6 \times 83.9 + 7.7 = 21.6 \text{ t}$$

### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 159.1 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 4.60 \times 0.8 = 0.6 \text{ t}$$

$$R_{nf} = 0.4 \times 4 \times (0.9 \times 15.80 + 1.2 \times 11.50) = 44.8 \text{ t}$$

$$W = 7.7 \text{ t}$$

$$R_a' = 1/1.5 \times (159.1 - 0.6) + 0.6 - 44.8 - 7.7 = 105.7 + 0.6 - 44.8 - 7.7 = 53.8 \text{ t}$$

## 10-2. Pipe Gallery (B (Lift pumping - WWTP))

### (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | -6.00 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -31.50 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -32.70 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -35.70 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 29.70 m |
|-------------|---------|

#### Thickness of Each Layer

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| OH Layer (1)                                  | 13.60 |
| OH Layer (2)                                  | 11.90 |
| CL Layer                                      | 1.20  |
| SP(SM) Layer                                  | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m ) |       |
| (All Layer is under the ground water.)        |       |

### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = 30 \times 25 \times 0.40^2 + 0.4 \times 4 (5.9 \times 1.20 + 5 \times 3.00) = 120.0 + 35.33 = 155.3 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 29.7 \times 0.5 = 2.4 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 29.7 \times 1.5 = 7.1 \text{ t}$$

$$R_a = 1/3 \times (155.3 - 2.4) + 2.4 - 7.1 = 46.2 \text{ t}$$

### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = 0.4 \times 4 \times (0.9 \times 13.6 + 1.2 \times 11.90 + 5.9 \times 1.20 + 5.0 \times 3.00) = 77.8 \text{ t}$$

$$W = 7.1 \text{ t}$$

$$P_a = 1/6 \times 77.8 + 7.1 = 20.1 \text{ t}$$

### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 155.3 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 4.20 \times 0.8 = 0.5 \text{ t}$$

$$R_{nf} = 0.4 \times 4 (0.9 \times 13.60 + 1.2 \times 11.90) = 42.4 \text{ t}$$

$$W = 7.1 \text{ t}$$

$$R_a' = 1/1.5 (155.3 - 0.5) + 0.5 - 42.4 - 7.1 = 103.2 + 0.5 - 42.4 - 7.1 = 54.2 \text{ t}$$

### 10-3. Pipe Gallery (D (Around Sand Filtration))

#### (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | -3.80 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -30.20 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -32.10 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -35.10 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 31.30 m |
|-------------|---------|

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| Thickness of Each Layer                       |       |
| OH Layer (1)                                  | 15.80 |
| OH Layer (2)                                  | 10.60 |
| CL Layer                                      | 1.90  |
| SP(SM) Layer                                  | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m ) |       |
| (All Layer is under the ground water.)        |       |

#### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = 30 \times 25 \times 0.40^2 + 0.4 \times 4 (5.9 \times 1.90 + 5 \times 3.00) = 120.0 + 41.94 = 161.9 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 31.3 \times 0.5 = 2.5 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 31.3 \times 1.5 = 7.5 \text{ t}$$

$$R_a = 1/3 \times (161.9 - 2.5) + 2.5 - 7.5 = 48.1 \text{ t}$$

#### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = 0.4 \times 4 \times (0.9 \times 15.8 + 1.2 \times 10.60 + 5.9 \times 1.90 + 5.0 \times 3.00) = 85.0 \text{ t}$$

$$W = 7.5 \text{ t}$$

$$P_a = 1/6 \times 85.0 + 7.5 = 21.7 \text{ t}$$

#### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 161.9 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 4.90 \times 0.8 = 0.6 \text{ t}$$

$$R_{nf}' = 0.4 \times 4 \times (0.9 \times 15.80 + 1.2 \times 10.60) = 43.1 \text{ t}$$

$$W = 7.5 \text{ t}$$

$$R_a' = 1/1.5 \times (161.9 - 0.6) + 0.6 - 43.1 - 7.5 = 107.5 + 0.6 - 43.1 - 7.5 = 57.6 \text{ t}$$

#### 10-4. Pipe Gallery (E (Blower - High Voltage)

##### (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | -3.80 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -30.30 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -31.90 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -34.90 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 31.10 m |
|-------------|---------|

##### Thickness of Each Layer

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| OH Layer (1)                                  | 15.80 |
| OH Layer (2)                                  | 10.70 |
| CL Layer                                      | 1.60  |
| SP(SM) Layer                                  | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m ) |       |
| (All Layer is under the ground water.)        |       |

##### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = 30 \times 25 \times 0.40^2 + 0.4 \times 4 ( 5.9 + 1.60 + 5 \times 3.00 )$$

$$= 120.0 + 39.1 = 159.1 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 31.1 \times 0.5 = 2.5 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 31.1 \times 1.5 = 7.5 \text{ t}$$

$$R_a = 1/3 \times ( 159.1 - 2.5 ) + 2.5 = 7.5$$

$$= 47.2 \text{ t}$$

##### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = 0.4 \times 4 \times ( 0.9 \times 15.8 + 1.2 \times 10.70 + 5.9 \times 1.60 + 5.0 \times 3.00 )$$

$$= 82.4 \text{ t}$$

$$W = 7.5 \text{ t}$$

$$P_a = 1/6 \times 82.4 + 7.5 = 21.2 \text{ t}$$

##### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 159.1 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 4.60 \times 0.8 = 0.6 \text{ t}$$

$$R_{nf} = 0.4 \times 4 ( 0.9 \times 15.80 + 1.2 \times 10.70 )$$

$$= 43.3 \text{ t}$$

$$W = 7.5 \text{ t}$$

$$R_a' = 1/1.5 ( 159.1 - 0.6 ) + 0.6 = 43.3 + 7.5$$

$$= 105.7 + 0.6 = 43.3 + 7.5$$

$$= 55.5 \text{ t}$$

#### 10-5-1. Pipe Gallery (F1) (Lift pumping - Blower)

##### (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | -3.80 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -31.10 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -32.20 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -35.20 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 31.40 m |
|-------------|---------|

##### Thickness of Each Layer

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| OH Layer (1)                                  | 15.80 |
| OH Layer (2)                                  | 11.50 |
| CL Layer                                      | 1.10  |
| SP(SM) Layer                                  | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m ) |       |
| (All Layer is under the ground water.)        |       |

##### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = \frac{30}{+5} \times \frac{25}{\times 3.00} + 0.4 \times 4 \left( 5.9 \times 1.10 \right) = 120.0 + 34.38 = 154.4 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 31.4 \times 0.5 = 2.5 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 31.4 \times 1.5 = 7.5 \text{ t}$$

$$R_a = \frac{1}{3} \times (154.4 - 2.5) + 2.5 - 7.5 = 45.6 \text{ t}$$

##### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = \frac{0.4}{+5.9} \times \frac{4}{\times 1.10} \left( \frac{0.9}{+5.0} \times \frac{15.8}{\times 3.00} + 1.2 \times 11.50 \right) = 79.2 \text{ t}$$

$$W = 7.5 \text{ t}$$

$$P_a = \frac{1}{6} \times 79.2 + 7.5 = 20.7 \text{ t}$$

##### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 154.4 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 4.10 \times 0.8 = 0.5 \text{ t}$$

$$R_{uf} = \frac{0.4}{\times 4} \left( \frac{0.9}{\times 15.80} + 1.2 \times 11.50 \right) = 44.8 \text{ t}$$

$$W = 7.5 \text{ t}$$

$$R_a' = \frac{1}{1.5} \left( \frac{154.4}{-0.5} \right) + 0.5 - 44.8 - 7.5 = 102.6 + 0.5 - 44.8 - 7.5 = 50.7 \text{ t}$$

## 10-5-2. Pipe Gallery (F2) (Main Building - Lift pumping)

### (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | -3.80 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -31.00 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -32.00 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -35.00 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 31.20 m |
|-------------|---------|

#### Thickness of Each Layer

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| OH Layer (1)                                  | 15.80 |
| OH Layer (2)                                  | 11.40 |
| CL Layer                                      | 1.00  |
| SP(SM) Layer                                  | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m ) |       |
| (All Layer is under the ground water.)        |       |

### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = \frac{30}{+5} \times \frac{25}{\times 3.00} + \frac{0.40^2}{+0.4} \times 4 \quad (5.9 \times 1.00)$$

$$= 120.0 + 33.44 = 153.4 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 31.2 \times 0.5 = 2.5 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 31.2 \times 1.5 = 7.5 \text{ t}$$

$$R_a = \frac{1}{3} \times (153.4 - 2.5) + 2.5 - 7.5$$

$$= 45.3 \text{ t}$$

### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = \frac{0.4}{+5.9} \times 4 \times (0.9 \times 15.8 + 1.2 \times 11.40)$$

$$+ \frac{5.0}{\times 3.00} \quad )$$

$$= 78.1 \text{ t}$$

$$W = 7.5 \text{ t}$$

$$P_a = \frac{1}{6} \times 78.1 + 7.5 = 20.5 \text{ t}$$

### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 153.4 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 4.00 \times 0.8 = 0.5 \text{ t}$$

$$R_{nf} = \frac{0.4}{\times 4} \times (0.9 \times 15.80 + 1.2 \times 11.40)$$

$$= 44.6 \text{ t}$$

$$W = 7.5 \text{ t}$$

$$R_a' = \frac{1}{1.5} \times (153.4 - 0.5) + 0.5 - 44.6 - 7.5$$

$$= 102 + 0.5 - 44.6 - 7.5$$

$$= 50.3 \text{ t}$$



# 10-6. Pipe Gallery (G (Dewater - Main Building)

## (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | -3.80 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -30.80 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -31.80 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -34.80 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 31.00 m |
|-------------|---------|

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| Thickness of Each Layer                       |       |
| OH Layer (1)                                  | 15.80 |
| OH Layer (2)                                  | 11.20 |
| CL Layer                                      | 1.00  |
| SP(SM) Layer                                  | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m ) |       |
| (All Layer is under the ground water.)        |       |

## (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = 30 \times 25 \times 0.40^2 + 0.4 \times 4 ( 5.9 \times 1.00 )$$

$$= 120.0 + 33.44 = 153.4 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 31.0 \times 0.5 = 2.5 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 31.0 \times 1.5 = 7.4 \text{ t}$$

$$R_a = 1/3 \times ( 153.4 - 2.5 ) + 2.5 = 7.4$$

$$= 45.4 \text{ t}$$

## (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = 0.4 \times 4 \times ( 0.9 \times 15.8 + 1.2 \times 11.20 )$$

$$+ 5.9 \times 1.00 + 5.0 \times 3.00 )$$

$$= 77.7 \text{ t}$$

$$W = 7.4 \text{ t}$$

$$P_a = 1/6 \times 77.7 + 7.4 = 20.4 \text{ t}$$

## (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 153.4 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 4.00 \times 0.8 = 0.5 \text{ t}$$

$$R_{uf} = 0.4 \times 4 ( 0.9 \times 15.80 + 1.2 \times 11.20 )$$

$$= 44.3 \text{ t}$$

$$W = 7.4 \text{ t}$$

$$R_a' = 1/1.5 ( 153.4 - 0.5 ) + 0.5 = 44.3 - 7.4$$

$$= 102 + 0.5 - 44.3 - 7.4$$

$$= 50.8 \text{ t}$$

## 10-7. Pipe Gallery (H (Dewater - Compost))

### (1) Soil Condition

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Top Elevation of Pile            | -3.80 m  |
| Bottom Elevation of OH Layer (1) | -19.60 m |
| Bottom Elevation of OH Layer (2) | -30.30 m |
| Bottom Elevation of CL Layer     | -31.20 m |
| Bottom Elevation of Pile         | -34.20 m |

|             |         |
|-------------|---------|
| Pile Length | 30.40 m |
|-------------|---------|

#### Thickness of Each Layer

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| OH Layer (1)                                  | 15.80 |
| OH Layer (2)                                  | 10.70 |
| CL Layer                                      | 0.90  |
| SP(SM) Layer                                  | 3.00  |
| (Embedded Depth of SP(SM) Layer is = 3.00 m ) |       |
| (All Layer is under the ground water.)        |       |

### (2) Allowable Bearing Capacity

$$R_u = \frac{30}{\pi} \times \frac{25}{5} \times 0.40^2 + 0.4 \times 4 (5.9 + 0.90) \\ = 120.0 + 32.5 = 152.5 \text{ t}$$

$$W_s = 0.4 \times 0.4 \times 30.4 \times 0.5 = 2.4 \text{ t}$$

$$W = 0.4 \times 0.4 \times 30.4 \times 1.5 = 7.3 \text{ t}$$

$$R_a = \frac{1}{3} \times (152.5 - 2.4) + 2.4 - 7.3 \\ = 45.2 \text{ t}$$

### (3) Allowable Tension Capacity

$$P_u = \frac{0.4}{\pi} \times \frac{4}{5.9} \times (0.9 \times 15.8 + 1.2 \times 10.70) \\ + 5.9 \times 0.90 + 5.0 \times 3.00 \\ = 75.8 \text{ t}$$

$$W = 7.3 \text{ t}$$

$$P_a = \frac{1}{6} \times 75.8 + 7.3 = 19.9 \text{ t}$$

### (4) Examination of Negative Skin Friction

$$R_u' = R_u = 152.5 \text{ t}$$

$$W_s' = 0.4^2 \times 3.90 \times 0.8 = 0.5 \text{ t}$$

$$R_{nf} = \frac{0.4}{\pi} \times 4 (0.9 \times 15.80 + 1.2 \times 10.70) \\ = 43.3 \text{ t}$$

$$W = 7.3 \text{ t}$$

$$R_a' = \frac{1}{1.5} (152.5 - 0.5) + 0.5 - 43.3 - 7.3 \\ = 101.3 + 0.5 - 43.3 - 7.3 \\ = 51.2 \text{ t}$$

**7.1.16**

***Road and Storm Water***

***Discharge***

# Road design in WWTP

Base on result of settlement, pavement surface should better constructed after 1 year finish embankment, or improve soft soil by sand pile or wick drain.

## (5) Pavement structure

Use flexible pavement . Traffic volume surpose 100 vehicle H10/day.

Reference "Typical flexible pavement structure — TKM 02-80" approved by MOC There are two type:

- *Type P1* : Use for access road (conveyance sewer road) portion 4 (see Table 9.4.3-1) , and inside road of WWTP.

+ Demand elastic modulus (young modulus) 1500 Kg/cm<sup>2</sup>

+ Layers thickness :

5 cm wearing course , asphalt concrete small size

Emultifies asphalt tack coat 0.2- 0.7 lit/m

8 cm binder course , asphalt concrete gross size

Emultifies asphalt prime coat 1.0 — 2.0 lit/m

10 cm base course, crushed aggregate

20 cm subbase course, aggregate (or red gravel grade)

Total : 43 cm

- *Type P2* : Use for access road (conveyance sewer road) portions 1 , 3 (Table 9.4.3-1).

+ Demand elastic modulus 1300 Kg/cm<sup>2</sup>

+ Layers thickness :

9 cm asphalt concrete pavement

Emultifies asphalt prime coat 0.2- 0.7 lit/m

10 cm base course, crushed aggregate

20 cm subbase course , aggregate (or red gravel grade)

Total : 39 cm

Designing method following "Standard of flexible pavement design — 22 TCN 211-93" approved by MOT. According to this standard, flexible pavement design must be enough 3 condition:

- *Checking elastic settlement condition*: Elastic settlement of pavement structure must smaller than permitted elastic settlement  $I_{ep}$ . That mean elastic modulus of structure  $E_{ch}$  bigger than demand elastic modulus  $E_{yc}$

$$E_{ch} > E_{yc} = \frac{p \cdot D (1 - \mu^2)}{I_{ep}} = \frac{p \cdot D}{100 I_{ep}}$$

p - tier pressure of calculating vehicle, Kg/cm<sup>2</sup>

D - diamete of equivalent rounded circular of tier mark, cm

$\mu$  - Poisson coefficient , = 0.3

Value  $E_{yc}$  follow Table 3-3 of 22 TCN 211-93

Value p , D see Table 3-1 in 22 TCN 211-93

- *Checking slide condition*: carry out this codition with soil bed and material layer non cohesive (like gravel, aggregate..)

To have not elastic deformation zone in soil bed and material layer non cohesive, pavement structure must be enough following condition :

$$\tau_{ax} + \tau_{av} \leq K \cdot C$$

$\tau_{ax}$  - maximum sheare strength make by vehicule

$\tau_{av}$  - shear strength make by loading of material layers on calculating point.

C - cohesive of soil or material non cohesive

K - coefficient of working condition

- *Checking tensile strength  $\sigma_{tu}$  in asphalt concrete layer when bending subjected:* Pavement structure is good when maximum tensile strength in asphalt concrete layer enough following condition :

$$\sigma_{tu} < R_u$$

$R_u$  - Permitted tensile strength of asphalt concrete layer when bending subjected  
( see appendix 3 in 22 TCN 211-93)

## Package E

| Portion    | Length<br>(m) | Width<br>(m) | Area<br>(m2) | Portion    | Length<br>(m) | Width<br>(m) | Area<br>(m2) |
|------------|---------------|--------------|--------------|------------|---------------|--------------|--------------|
| <i>I</i>   | <i>2</i>      | <i>3</i>     | <i>4</i>     | <i>I</i>   | <i>2</i>      | <i>3</i>     | <i>4</i>     |
| A-B        | 172           | 10           | 1720         | A-J        | 215           | 10           | 2150         |
| B-C        | 30            | 10           | 300          | I-H        | 210           | 15           | 3150         |
| C-L        | 218           | 20           | 4360         | BI-HI      | 187           | 10           | 1870         |
| D-E        | 60            | 20           | 1200         | Q-R        | 36            | 10           | 360          |
| E-FI       | 134           | 20           | 2680         | M-Y        | 36            | 20           | 720          |
| G-F        | 60            | 20           | 1200         | K-X        | 36            | 10           | 360          |
| FI-M       | 55            | 10           | 550          | X-S        | 257           | 10           | 2570         |
| FI-PI      | 85            | 10           | 850          | S-T        | 125           | 10           | 1250         |
| P-R        | 120           | 10           | 1200         | T-U        | 170           | 10           | 1700         |
| P-O        | 66            | 10           | 660          | U-V        | 125           | 10           | 1250         |
| O-N        | 80            | 10           | 800          | KI-LI      | 77            | 10           | 770          |
| N-M        | 154           | 10           | 1540         |            |               |              |              |
| M-L        | 55            | 20           | 1100         |            |               |              |              |
| L-J        | 210           | 10           | 2100         |            |               |              |              |
|            |               |              |              |            |               |              |              |
|            |               |              |              |            |               |              |              |
| Sub Total: | 1499          |              | 20260        | Sub Total: | 1474          |              | 16150        |

Total Pavement Area Fa : 36410  
(m2)

|                           |         |                  |                 |
|---------------------------|---------|------------------|-----------------|
| Widening Koefficient Kw = | 1.2     | Fp = Fa x 1.20 = | 43692 (m2)      |
|                           |         | Jetty            | <u>3600</u>     |
|                           | Total : |                  | <b>47292 m2</b> |

Total Length of Road: **2973**  
(m)

Pavement quantities:

- |   |                                        |             |
|---|----------------------------------------|-------------|
| 1 | Suggrade preparation                   | 47292 m2    |
| 2 | Subbase $47292 \times 0.20 =$          | 9458 m3     |
| 3 | Base $47292 \times 0.10 =$             | 4729 m3     |
| 4 | Prime coat $= 47292 \times 1.5 =$      | 70938 litre |
| 5 | Binder course $= 47292 \times 0.08 =$  | 3783 m3     |
| 6 | Tack coat $= 47292 \times 0.5 =$       | 23646 litre |
| 7 | Wearing course $= 47292 \times 0.05 =$ | 2365 m3     |

Date 13 Feb 2001

# Drainage design in WWTP

## 9-4-4. Storm Water Drainage

### (1) General

Storm Water Drainage in WWTP Phase (1 + 2) is about 25 ha, but in Phase 1 only 17 ha. Drainage System used U channel at curb (side ditchese) to concentre water from every where to 8 Outfall (phase 1 have 5 Outfall).

### (2) Applicable Codes and Standard

There are these Codes and Standard of Viet nam applying:

- 20 TCN 104-83 "Standard for Urban Highway Design" approved by Ministry of Construction, (MOC)
- TCVN 4054-98 "Standard for Rural Highway Design" approved by Ministry of Transportation, (MOT)

To calculating Storm water volume use formular of Doctor Tran Huu Uyen.

### (3) Design Condition and Parameters

#### a. Design condition

|                                                 |                                       |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Live load                                       | H30                                   |
| Design Elevation of Embankment                  | 2.20 m                                |
| Design Elevation of Pavement                    | 2.05 (at curb) - 2.15 m (center line) |
| Elevation of foundation bottom of side ditchese | > 1.00 m                              |
| MWL (maximum water level) at outfall            | 1.51 m                                |
| Average ground level (GL)                       | 0.60 m                                |

#### b. Parameters

Wide of side ditchese in general  $B = 0.40\text{m}$ . There are some portion come to outfall  $B = 0.60 - 1.00\text{ m}$ .

Hight of side ditshese  $H$  allway from  $0.20 - 0.70\text{ m}$

Profile slop of side ditshese allway use  $0.10\%$

### (4) Modification of System Concept

Phase 1, drainage water flows to 5 outfall O2, O4, O5, O6, O7. See drawing No PE-WWTP-223-03

Phase 2, drainage water will go on constructing to 3 outfall O1, O3, O8. See drawing No PE-WWTP-223-01

### (5) Hydraulic Analysis

Base on Rain Discharge Plan (Drawing No PE-WWTP-223-01) and Layout of Storm Water Drainage System, Phase 1, (Drawing No PE-WWTP-223-03), Hydraulic Analysis of side ditchese system was calculated as following:

#### a. Storm Intensive $q$ (litre / s.ha)

Apply formular of Doctor Tran Huu Uyen:

$$q = \frac{A_p(1 + C_{lg}P)}{(1 + b_p P^m)^n} ; \text{ l/s.ha}$$

Ho Chi Minh City has Coefficients following:

$A_p = 11650$ ,  $b_p = 32$ ,  $C = 0.58$ ,  $m = 0.18$ ,  $n = 0.72$   
 In Ho Chi Minh City use storm sequence  $P = 1$ , so :

$$q = \frac{11650}{(t + 32)^{0.95}} ; \text{ l/s.ha}$$

$t$  (s) — Calculating storm time ( = Water Flow time from beginning point to calculating point)

b. Storm Water Volume (l/s)

$$Q = M.Y.F.q ; \text{ l/s}$$

$M$  — Storm distribution coefficient

$$M = \frac{1}{1 + 0.001 F}$$

$F$  (ha) — Catching area

$Y$  — Flow coefficient

$$Y = \frac{f_1.Y_1 + f_2.Y_2 + f_3.Y_3}{100}$$

$f_1, f_2, f_3$  - Flow coefficient for kind of ground surface

$f_1 = 0.95$  with hard pavement

$f_2 = 0.60$  with aggregate pavement

$f_3 = 0.10$  with glass

Water flow time calculated by formular:

$$t = t_0 + t_r + t_c = 5 + 1.25 l_r/V_r + r.l_c/V_c ; \text{ min}$$

Suppose :  $V_r = 1.5 \text{ m/s}$

$V_c = 1.7 \text{ m/s}$

$r = 2$

$l_r$  (m) - Length of gutter at curb

$l_c$  (m) - Length of side ditshese

Calculating results as Tab. 9.4.4-1

Tab. 9.4.4-1

# CALCULATING WATER VOLUME OF OUTFALL

| Outfall<br>No | F<br>(ha) | Area<br>%   |               |               | Y     | M     | $l_r$<br>(m) | $l_c$<br>(m) | $t$<br>(min) | $q$<br>(l/s.ha) | Q<br>(l/s) | Remark  |
|---------------|-----------|-------------|---------------|---------------|-------|-------|--------------|--------------|--------------|-----------------|------------|---------|
|               |           | Pav<br>(f1) | Aggre<br>(f2) | Glass<br>(f3) |       |       |              |              |              |                 |            |         |
| 1             | 2         | 3           | 4             | 5             | 6     | 7     | 8            | 9            | 10           | 11              | 12         | 13      |
| O1            | 2.80      | 95          | 0             | 5             | 0.908 | 0.997 | 0            | 330          | 11           | 324             | 820        | Phase 2 |
| F1-1          | 0.55      | 95          | 0             | 5             | 0.908 | 0.999 | 0            | 130          | 8            | 354             | 177        |         |
| F1-2          | 2.25      | 95          | 0             | 5             | 0.908 | 0.998 | 0            | 330          | 11           | 324             | 659        |         |
| O2            | 5.73      | 60          | 0             | 40            | 0.610 | 0.994 | 0            | 143          | 8            | 352             | 1223       | Phase 1 |
| F2-1          | 0.16      | 50          | 0             | 50            | 0.525 | 1.000 | 0            | 80           | 7            | 363             | 30         |         |
| F2-2          | 0.61      | 90          | 0             | 10            | 0.865 | 0.999 | 0            | 120          | 7            | 356             | 188        |         |
| F2-3          | 0.42      | 70          | 0             | 30            | 0.695 | 1.000 | 0            | 120          | 7            | 356             | 104        |         |
| F2-4          | 0.16      | 10          | 0             | 90            | 0.185 | 1.000 | 0            | 120          | 7            | 356             | 11         |         |



|       |      |     |    |    |       |       |   |     |    |     |     |         |
|-------|------|-----|----|----|-------|-------|---|-----|----|-----|-----|---------|
| F2-5  | 0.42 | 50  | 0  | 50 | 0.525 | 1.000 | 0 | 80  | 7  | 363 | 80  |         |
| F2-6  | 0.26 | 30  | 0  | 70 | 0.355 | 1.000 | 0 | 120 | 7  | 356 | 33  |         |
| F2-7  | 0.04 | 30  | 0  | 70 | 0.355 | 1.000 | 0 | 30  | 6  | 372 | 5   |         |
| F2-8  | 0.04 | 30  | 0  | 70 | 0.355 | 1.000 | 0 | 30  | 6  | 372 | 5   |         |
| F2-9  | 0.26 | 30  | 0  | 70 | 0.355 | 1.000 | 0 | 120 | 7  | 356 | 33  |         |
| F2-10 | 0.26 | 30  | 0  | 70 | 0.355 | 1.000 | 0 | 100 | 7  | 359 | 33  |         |
| F2-11 | 0.26 | 30  | 0  | 70 | 0.355 | 1.000 | 0 | 100 | 7  | 359 | 33  |         |
| F2-12 | 0.04 | 30  | 0  | 70 | 0.355 | 1.000 | 0 | 30  | 6  | 372 | 5   |         |
| F2-13 | 0.04 | 30  | 0  | 70 | 0.355 | 1.000 | 0 | 30  | 6  | 372 | 5   |         |
| F2-14 | 1.73 | 90  | 0  | 10 | 0.865 | 0.998 | 0 | 220 | 9  | 340 | 507 |         |
| F2-15 | 0.55 | 90  | 0  | 10 | 0.865 | 0.999 | 0 | 100 | 7  | 359 | 171 |         |
| F2-16 | 0.48 | 100 | 0  | 0  | 0.950 | 1.000 | 0 | 70  | 6  | 364 | 166 |         |
| O3    | 1.29 | 25  | 0  | 75 | 0.313 | 0.999 | 0 | 300 | 11 | 328 | 132 | Phase 2 |
| F3-1  | 0.90 | 20  | 0  | 80 | 0.270 | 0.999 | 0 | 250 | 10 | 335 | 81  |         |
| F3-2  | 0.39 | 30  | 0  | 70 | 0.355 | 1.000 | 0 | 110 | 7  | 357 | 49  |         |
| O4    | 2.50 | 25  | 50 | 25 | 0.563 | 0.998 | 0 | 370 | 12 | 318 | 446 | Phase 1 |
| F4-1  | 0.77 | 10  | 80 | 10 | 0.585 | 0.999 | 0 | 160 | 8  | 349 | 157 |         |
| F4-2  | 0.44 | 40  | 40 | 20 | 0.640 | 1.000 | 0 | 120 | 7  | 356 | 100 |         |
| F4-3  | 0.63 | 10  | 80 | 10 | 0.585 | 0.999 | 0 | 120 | 7  | 356 | 131 |         |
| F4-4  | 0.66 | 50  | 0  | 50 | 0.525 | 0.999 | 0 | 160 | 8  | 349 | 121 |         |
| O5    | 3.56 | 60  | 0  | 40 | 0.610 | 0.996 | 0 | 236 | 10 | 337 | 730 | Phase 1 |
| F5-1  | 0.60 | 90  | 0  | 10 | 0.865 | 0.999 | 0 | 131 | 8  | 354 | 184 |         |
| F5-2  | 0.21 | 60  | 0  | 40 | 0.610 | 1.000 | 0 | 112 | 7  | 357 | 46  |         |
| F5-3  | 0.21 | 40  | 0  | 60 | 0.440 | 1.000 | 0 | 50  | 6  | 368 | 34  |         |
| F5-4  | 0.14 | 50  | 0  | 50 | 0.525 | 1.000 | 0 | 57  | 6  | 367 | 27  |         |
| F5-5  | 0.09 | 60  | 0  | 40 | 0.610 | 1.000 | 0 | 36  | 6  | 370 | 20  |         |
| F5-6  | 0.24 | 50  | 0  | 50 | 0.525 | 1.000 | 0 | 50  | 6  | 368 | 46  |         |
| F5-7  | 0.24 | 50  | 0  | 50 | 0.525 | 1.000 | 0 | 50  | 6  | 368 | 46  |         |
| F5-8  | 0.09 | 60  | 0  | 40 | 0.610 | 1.000 | 0 | 36  | 6  | 370 | 20  |         |
| F5-9  | 0.06 | 60  | 0  | 40 | 0.610 | 1.000 | 0 | 39  | 6  | 370 | 14  |         |
| F5-10 | 0.15 | 50  | 0  | 50 | 0.525 | 1.000 | 0 | 50  | 6  | 368 | 29  |         |
| F5-11 | 0.15 | 50  | 0  | 50 | 0.525 | 1.000 | 0 | 50  | 6  | 368 | 29  |         |
| F5-12 | 0.06 | 50  | 0  | 50 | 0.525 | 1.000 | 0 | 48  | 6  | 368 | 12  |         |
| F5-13 | 0.16 | 50  | 0  | 50 | 0.525 | 1.000 | 0 | 66  | 6  | 365 | 31  |         |
| F5-14 | 0.24 | 80  | 0  | 20 | 0.780 | 1.000 | 0 | 66  | 6  | 365 | 68  |         |
| F5-15 | 0.48 | 20  | 0  | 80 | 0.270 | 1.000 | 0 | 120 | 7  | 356 | 46  |         |
| F5-16 | 0.22 | 40  | 0  | 60 | 0.440 | 1.000 | 0 | 131 | 8  | 354 | 34  |         |
| F5-17 | 0.22 | 90  | 0  | 10 | 0.865 | 1.000 | 0 | 131 | 8  | 354 | 67  |         |
| O6    | 3.61 | 70  | 0  | 30 | 0.695 | 0.996 | 0 | 260 | 10 | 334 | 834 | Phase 1 |
| F6-1  | 0.75 | 90  | 0  | 10 | 0.865 | 0.999 | 0 | 80  | 7  | 363 | 235 |         |
| F6-2  | 0.16 | 50  | 0  | 50 | 0.525 | 1.000 | 0 | 46  | 6  | 369 | 31  |         |
| F6-3  | 0.16 | 50  | 0  | 50 | 0.525 | 1.000 | 0 | 66  | 6  | 365 | 31  |         |
| F6-4  | 0.04 | 60  | 0  | 40 | 0.610 | 1.000 | 0 | 30  | 6  | 372 | 9   |         |

|       |       |    |   |    |       |       |   |     |    |     |      |         |
|-------|-------|----|---|----|-------|-------|---|-----|----|-----|------|---------|
| F6-5  | 0.04  | 60 | 0 | 40 | 0.610 | 1.000 | 0 | 30  | 6  | 372 | 9    |         |
| F6-6  | 0.38  | 50 | 0 | 50 | 0.525 | 1.000 | 0 | 70  | 6  | 364 | 73   |         |
| F6-7  | 0.38  | 50 | 0 | 50 | 0.525 | 1.000 | 0 | 70  | 6  | 364 | 73   |         |
| F6-8  | 0.04  | 50 | 0 | 50 | 0.525 | 1.000 | 0 | 30  | 6  | 372 | 8    |         |
| F6-9  | 0.04  | 50 | 0 | 50 | 0.525 | 1.000 | 0 | 30  | 6  | 372 | 8    |         |
| F6-10 | 0.27  | 60 | 0 | 40 | 0.610 | 1.000 | 0 | 80  | 7  | 363 | 60   |         |
| F6-11 | 0.48  | 80 | 0 | 20 | 0.780 | 1.000 | 0 | 50  | 6  | 368 | 138  |         |
| F6-12 | 0.27  | 50 | 0 | 50 | 0.525 | 1.000 | 0 | 90  | 7  | 361 | 51   |         |
| F6-13 | 0.60  | 70 | 0 | 30 | 0.695 | 0.999 | 0 | 110 | 7  | 357 | 149  |         |
|       |       |    |   |    |       |       |   |     |    |     |      |         |
| O7    | 2.18  | 60 | 0 | 40 | 0.610 | 0.998 | 0 | 175 | 8  | 347 | 460  | Phase 1 |
| F7-1  | 0.30  | 80 | 0 | 20 | 0.780 | 1.000 | 0 | 127 | 7  | 355 | 83   |         |
| F7-2  | 0.70  | 70 | 0 | 30 | 0.695 | 0.999 | 0 | 175 | 8  | 347 | 169  |         |
| F7-3  | 0.80  | 20 | 0 | 80 | 0.270 | 0.999 | 0 | 127 | 7  | 355 | 77   |         |
| F7-4  | 0.38  | 20 | 0 | 80 | 0.270 | 1.000 | 0 | 127 | 7  | 355 | 36   |         |
|       |       |    |   |    |       |       |   |     |    |     |      |         |
| O8    | 2.60  | 90 | 0 | 10 | 0.865 | 0.997 | 0 | 300 | 11 | 328 | 735  | Phase 2 |
| F8-1  | 2.05  | 90 | 0 | 10 | 0.865 | 0.998 | 0 | 250 | 10 | 335 | 593  |         |
| F8-2  | 0.55  | 90 | 0 | 10 | 0.865 | 0.999 | 0 | 100 | 7  | 359 | 171  |         |
|       |       |    |   |    |       |       |   |     |    |     |      |         |
|       | 24.27 |    |   |    |       |       |   |     |    |     | 5380 |         |

#### (6) Typical structure

Typical structure see drawing No. PE-WWTP-223-04

##### a. Side Ditchese

Side ditchese like U channel, concrete type E, wide B = 0.40 ; 0.60 ; 1.00 m .

Allmost side ditchese B = 0.40 m and at beside curb, concrete covers type E, t=100.

When B = 0.60 or 1.00 m t = 150.

##### b. Catch Basin

Catch basin located in cross points of two side ditchese dimension. Elevation of bottom of catch basin allway lower than ditchese bottom 20 cm.

There are two type catsh basin:

Type CB1 : 0.40 x 1.00 m

Type CB2 : 1.00 x 1.00 m

##### c. Outfall

Outfall V letter, wing wall cocrete type E , use wooden piles to improve soft soil under foundation.

Outfall type X1 use to ditchese B = 0.60 m . Type X2 with B = 1.00 m

There are 5 Outfall (in Phase 1) : O4 , O7 Type X1

O2 , O5 , O6 Type X2

Elevation in bottom of Outfall is 0.60 m (= Ground level)

Following Final Layout 1/2001

**WASTEWATER TREATMENT PLANT**

**DRAINAGE WATER SYSTEM AT CURB**

**Ditchese at curb**

| No | From | To   | Length<br>(m) | No | From | To  | Length<br>(m) |
|----|------|------|---------------|----|------|-----|---------------|
| 1  | 2    | 3    | 4             | 1  | 2    | 3   | 4             |
|    |      | O2   |               |    |      |     |               |
| 1  | B    | G10  | 81            | 22 | B    | G31 | 55            |
| 2  | G10  | G11  | 9             | 23 | G31  | G32 | 20            |
| 3  | G11  | G12  | 28            | 24 | G32  | G33 | 48            |
| 4  | G12  | G13  | 127           | 25 | G33  | C   | 76            |
| 5  | G13  | G19  | 9             | 26 | B    | C   | 39            |
| 6  | G19  | O2   | 39            | 27 | B    | G34 | 35            |
| 8  | G18  | G19  | 79            | 28 | G34  | G36 | 37            |
| 9  | B    | G14  | 26            | 29 | B    | G35 | 36            |
| 10 | G14  | G17  | 120           | 30 | G35  | G36 | 51            |
| 11 | G17  | G19  | 9             | 31 | B    | G37 | 50            |
| 12 | B    | G15  | 142           | 32 | G37  | G40 | 60            |
| 13 | G15  | G40  | 14            | 33 | B    | G38 | 66            |
| 14 | G40  | G17  | 60            | 34 | G38  | G39 | 18            |
| 15 | B    | G15  | 117           | 35 | B    | G39 | 66            |
| 17 | B    | G11  | 81            | 36 | G39  | G40 | 60            |
|    |      |      |               |    |      |     |               |
|    |      | O4   |               |    |      | O6  |               |
| 1  | B    | G21' | 125           | 1  | B    | G45 | 67            |
| 2  | G21' | G21  | 62            | 2  | B'   | G45 | 80            |
| 3  | G21  | O4   | 110           | 3  | G45  | G46 | 9             |
| 4  | B'   | G21  | 102           | 4  | B    | G46 | 25            |
| 5  | G20  | G21  | 9             | 5  | B'   | G46 | 46            |
| 6  | B    | G15  | 125           | 6  | G46  | G47 | 30            |
| 7  | G15  | G20  | 62            | 7  | B    | G47 | 49            |
| 8  | B'   | G20  | 102           | 8  | G47  | C   | 66            |
|    |      |      |               | 9  | B    | C   | 59            |
|    |      |      |               | 10 | C    | G48 | 57            |
|    |      | O5   |               | 11 | G48  | G49 | 9             |
| 1  | B    | G22  | 21            | 12 | G49  | O6  | 65            |
| 2  | G22  | G23  | 46            | 13 | B    | G44 | 60            |
| 3  | G23  | G24  | 9             | 14 | G44  | G49 | 85            |
| 4  | G24  | G28  | 16            | 15 | B    | G26 | 20            |
| 5  | G28  | G29  | 19            | 16 | G26  | G43 | 115           |
| 6  | G29  | G36  | 41            | 17 | G43  | G49 | 9             |
| 7  | G36  | G40  | 19            | 18 | B    | G41 | 60            |
| 8  | G40  | O5   | 100           | 19 | G41  | G43 | 85            |
| 9  | B    | G23  | 85            |    |      |     |               |

|    |     |     |      |    |     |     |      |
|----|-----|-----|------|----|-----|-----|------|
| 10 | B   | G24 | 46   |    |     |     |      |
| 11 | B'  | G24 | 85   |    |     | O7  |      |
| 12 | B   | G25 | 20   | 1  | B   | G50 | 56   |
| 13 | G25 | G26 | 38   | 2  | G50 | G52 | 57   |
| 14 | G26 | G27 | 57   | 3  | G52 | G54 | 76   |
| 15 | G27 | G28 | 63   | 4  | G54 | G58 | 99   |
| 16 | B   | G28 | 85   | 5  | G58 | O7  | 50   |
| 17 | B   | G27 | 55   | 6  | B   | G56 | 56   |
| 18 | B   | G29 | 95   | 7  | G56 | G58 | 63   |
| 19 | B'  | G29 | 85   | 8  | B   | G51 | 56   |
| 20 | B   | G30 | 20   | 9  | G51 | G53 | 57   |
| 21 | G30 | G31 | 50   | 10 | G53 | G55 | 108  |
|    |     |     |      | 11 | G55 | G59 | 99   |
|    |     |     |      | 12 | G59 | G58 | 12   |
|    |     |     |      |    |     |     |      |
|    |     |     | 2693 |    |     |     | 2502 |

TOTAL LENGTH OF SIDE DITSHE 5195  
m

1. Precast concrete cover 600Wx1000L, t=100 : L=4752 m = 4752 nos
2. Precast concrete cover 800Wx1000L, t=150: L=343m = 343 nos
3. Precast concrete cover 1200x1000L, t=150: L=100m = 100 nos
4. Concrete type E = 5195 m x 0,24 m<sup>3</sup>/m = 1251 m<sup>3</sup>
5. Elastic joint (5 cm wide)  
F = 5195x0.05x2 = 520 m<sup>2</sup>
6. Joint sealant interval 20m/1joint, 2 cm wide :  
V = 238x0.02x0.6+12x0.02x0.8+10x0.02x1.2= 3.288 m<sup>3</sup> = 3288 litre

Mar-01

7.1.17

*Fermenting Vessel*

## COMPOST PLANT CALCULATION FOR FERMENTING VESSEL

(The calculation based on Japanese standard)

### 1-Geometry datum for calculation

|                                        |       |      |
|----------------------------------------|-------|------|
| Ground level:                          | GL =  | 2.2  |
| Ground water level:                    | GWL = | 0.0  |
| Bottom level of waste water tank: BL = |       | -2.4 |
| Bottom level of blower room : BL =     |       | 0.6  |
| Bottom level of compost zone : BL =    |       | 1.43 |

|                                            |        |
|--------------------------------------------|--------|
| Thickness of bottom slab of w.w.tank :     | 0.50 m |
| Thickness of bottom slab of compost zone : | 0.50 m |
| Thickness of bottom slab of blower room :  | 0.50 m |
| Thickness of outside wall :                | 0.50 m |
| Thickness of wall ( compost zone ) :       | 0.40 m |
| Thickness of wall of blower room :         | 0.50 m |

### 2-Parameters for calculation:

|                              |                        |                                               |     |
|------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|-----|
| Concrete: Grade 250,         | Rn =                   | 70 ( Kg/cm <sup>2</sup> )                     |     |
|                              | RS =                   | 3.6 ( Kg/cm <sup>2</sup> )                    |     |
| Reinforcement type JIS:      | Ra =                   | 1600 ( Kg/cm <sup>2</sup> )                   |     |
| Back fill sand: $\gamma_s$ = | 1.80T/m <sup>3</sup> ; | Coefficient of earth pressure at rest $K_0$ = | 0.5 |
| Internal friction            | 20deg                  |                                               |     |

### 3-Load calculation (Base on Japanese standard):

#### 3.1- Maximum loads from architect part to be taken in calculation as in analysis

#### 3.2- Soil and water load:

##### In case of ground water level at 0.00 (Permanent case):

-Horizontal triangle distributed load due to soil and water (outside waste water tank):

$$q_2 = (\gamma_s - 1) \times (GWL - BL) \times K_0 + (GWL - BL) \times 1.0 + \gamma_{sx} h \times K_0 =$$

$$= 1.5 \times 1.8 \times 0.5 + 2.4 \times 0.8 \times 0.5 + 2.4 \times 1 = 4.71 \text{ T/m}^2$$

Without water outside :  $q_2 = 3.9 \times 1.8 \times 0.5 = 3.51 \text{ T/m}^2$

-Horizontal triangle distributed load due to compost zone and gravel zone :

$$q_3 = 3.5 \times 0.8 \times 0.5 + 0.4 \times 2 \times 0.5 = 1.80 \text{ T/m}^2$$

-Horizontal triangle distributed load due to water inside waste water tank

$$q_4 = 2.5 \times 1 = 2.50 \text{ T/m}^2$$

-Vertical uniform load due to compost zone and gravel zone :

$$q_1 = 0.8 \times 3.5 + 0.4 \times 2 = 3.60 \text{ T/m}^2$$

-Uplift pressure to bottom of waste water tank :

$$q_5 = (H_{\text{ground water}}) \times 1.0 = 2.40 \text{ T/m}^2$$

#### 3.3-Live load:

-Live load for all operating floor and walking way :  $q_{\text{live}} = 0.50 \text{ T/m}^2$

-Live load for blower room :  $q_{\text{live}} = 0.50 \text{ T/m}^2$

#### 3.3-Load for mixing machine:

Load from a set of machine : 35 T

When machine near blower room :  $P_2 = 33 \text{ T}$ ,  $P_1 = 2 \text{ T}$

When machine near outside wall :  $P_2 = 7.5 \text{ T}$ ,  $P_1 = 27.5 \text{ T}$

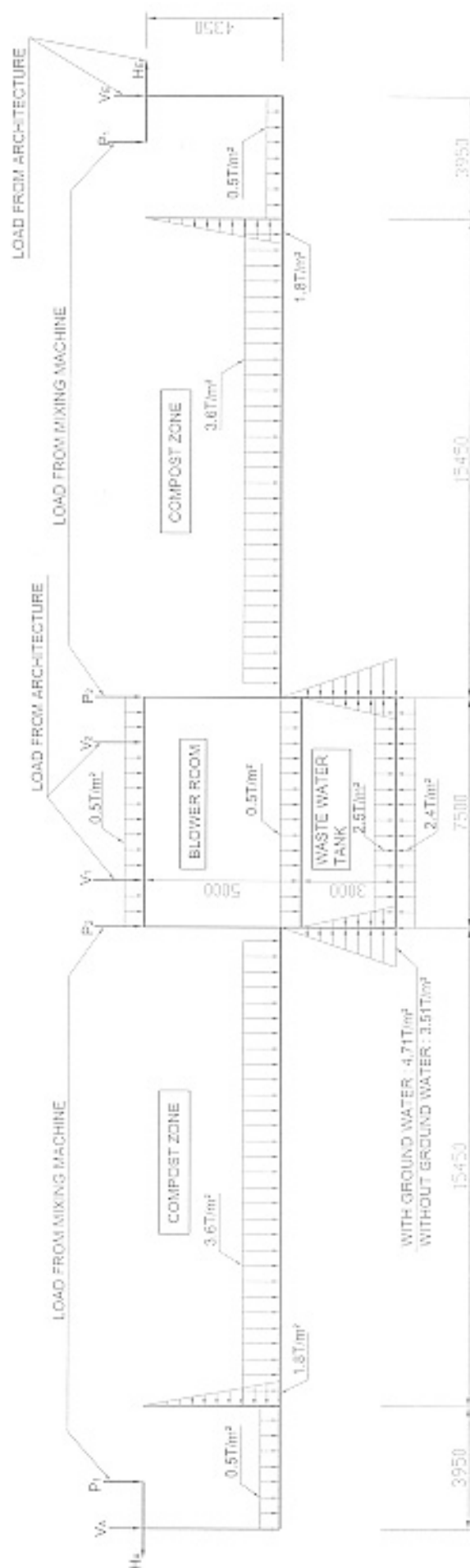
( All loads are shown on the drawing attached )

### 4-Analysing by sap 2000: There are 4 combos for analysing as attached hereafter:

All the loads, factors, and other input datum to be taken in analysis and calculated by SAP 2000

### 5-Calculation for bar arrangement:

# COMPOST PLANT - FERMENTING VESSEL



Base on attached results of shell forces analysed by SAP2000, choosing the most dangerous forces for calculation:

$$A_o = M/R_b b h_o^2$$

Where, M: Maximum bending moment(T.m)

$h_o$ : Effective depth of bearing area(cm)

$h_o$  = (Element thickness-Cover thickness)

b: Width of calculated area(cm)

Required area of reinforcement:

$$F_a = M/\gamma R_a h_o$$

Where:  $\gamma = 0.5 + ((1-2A_o)^{1/2})/2$

| NAME OF ELEMENT                              | Values (T.m) | Ao     | $\gamma$ | Fa (cm <sup>2</sup> ) | Bar arrangement |       |
|----------------------------------------------|--------------|--------|----------|-----------------------|-----------------|-------|
|                                              |              |        |          |                       | $\phi$ (mm)     | a(mm) |
| Bottom slab of W.W.T<br>b= 1.00<br>h=0.50    | -13.860      | 0.1371 | 0.926    | 24.62                 | 20              | 125   |
|                                              | 5.200        | 0.0514 | 0.974    | 8.78                  | 18              | 250   |
|                                              | -11.250      | 0.1113 | 0.941    | 19.67                 | 18              | 125   |
|                                              | 10.140       | 0.1003 | 0.947    | 17.61                 | 18              | 125   |
| Bottom slab level + 1.1<br>b= 1.00<br>h=0.50 | -12.370      | 0.1224 | 0.935    | 21.77                 | 20              | 125   |
|                                              | 12.830       | 0.1269 | 0.932    | 22.64                 | 20              | 125   |
|                                              | 13.740       | 0.1359 | 0.927    | 24.39                 | 20              | 125   |
|                                              | -9.430       | 0.0933 | 0.951    | 16.31                 | 18              | 125   |
| Bottom slab level + 2.0<br>b= 1.00<br>h=0.50 | -8.680       | 0.0859 | 0.955    | 14.95                 | 16              | 125   |
|                                              | 2.500        | 0.0247 | 0.987    | 4.16                  | 16              | 250   |
|                                              | 9.500        | 0.0940 | 0.951    | 16.44                 | 18              | 125   |
|                                              | -10.690      | 0.1058 | 0.944    | 18.63                 | 18              | 125   |
| Slab level + 6.10<br>b= 1.00<br>h=0.50       | -1.770       | 0.0137 | 0.993    | 2.59                  | 18              | 250   |
|                                              | -8.500       | 0.0657 | 0.966    | 12.79                 | 16              | 125   |
|                                              | 6.720        | 0.0519 | 0.973    | 10.04                 | 16              | 125   |
|                                              | 1.190        | 0.0092 | 0.995    | 1.74                  | 14              | 250   |
| Slab for placing crain<br>b= 1.00<br>h=0.80  | 13.560       | 0.0364 | 0.981    | 11.83                 | 16              | 125   |
|                                              | -8.010       | 0.0215 | 0.989    | 6.93                  | 16              | 125   |
| Wall axis D<br>b= 1.00<br>h=0.50             | 8.340        | 0.0644 | 0.967    | 12.54                 | 16              | 125   |
|                                              | 1.200        | 0.0093 | 0.995    | 1.75                  | 14              | 250   |



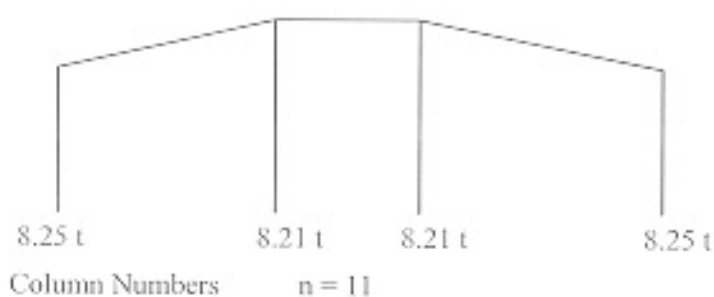
|                                            |                                    |                                      |                                  |                                |                      |                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Wall for compost zone<br>b= 1.00<br>h=0.40 | -5.400<br>-0.720                   | 0.0708<br>0.0094                     | 0.963<br>0.995                   | 10.62<br>1.37                  | 14<br>14             | 125<br>250               |
| Wall axis C<br>b= 1.00<br>h=0.50           | 2.430<br>9.470<br>13.230<br>-4.700 | 0.0188<br>0.0732<br>0.1022<br>0.0363 | 0.991<br>0.962<br>0.946<br>0.982 | 3.57<br>14.31<br>20.33<br>6.96 | 14<br>16<br>18<br>16 | 250<br>125<br>125<br>250 |

**6-Calculation for pile number ( as attached sheet) :**

Pile number to be decided by pile calculation sheet, please refer to pile calculation sheet for mor information.

## Pile numbers calculation (Fermenting Vessel)

### (1) Architecture Loads

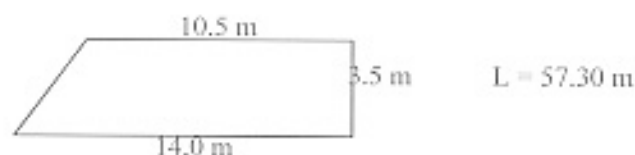


$$\text{Architecture Loads} = (8.25 \times 2 + 8.21 \times 2) \times 11 = 362.12 \text{ t}$$

### (2) Concrete

$$3678.91 \text{ m}^3 \times 2.50 \text{ t/m}^3 = 9197.28 \text{ t}$$

### (3) Compost Cake



$$(14.0 + 10.5) \times 1/2 \times 3.50 \times 57.30 \times 0.80 \text{ t/m}^3 \times 2 = 3930.78 \text{ t}$$

### (4) Gravel

$$(0.40 \times 14.50 \times 57.30 \times 2.00 \text{ t/m}^3 \times 2 = 1329.36 \text{ t}$$

### (5) Others

$$A = 89.80 \times 46.80 = 4202.64 \text{ m}^2$$

$$4202.64 \times 0.50 \text{ t/m}^2 = 2101.32 \text{ t}$$

### (6) Pile numbers

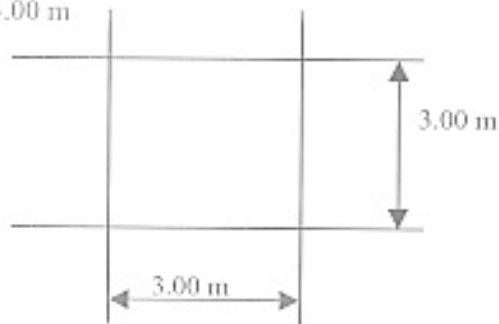
$$\text{Total Load} = 16920.86 \text{ t}$$

$$16920.86 \text{ t} \div 4202.64 \text{ m}^2 = 4.030 \text{ t/m}^2$$

$$\text{Allowable bearing capacity of pile} = 40 \text{ t/pile}$$

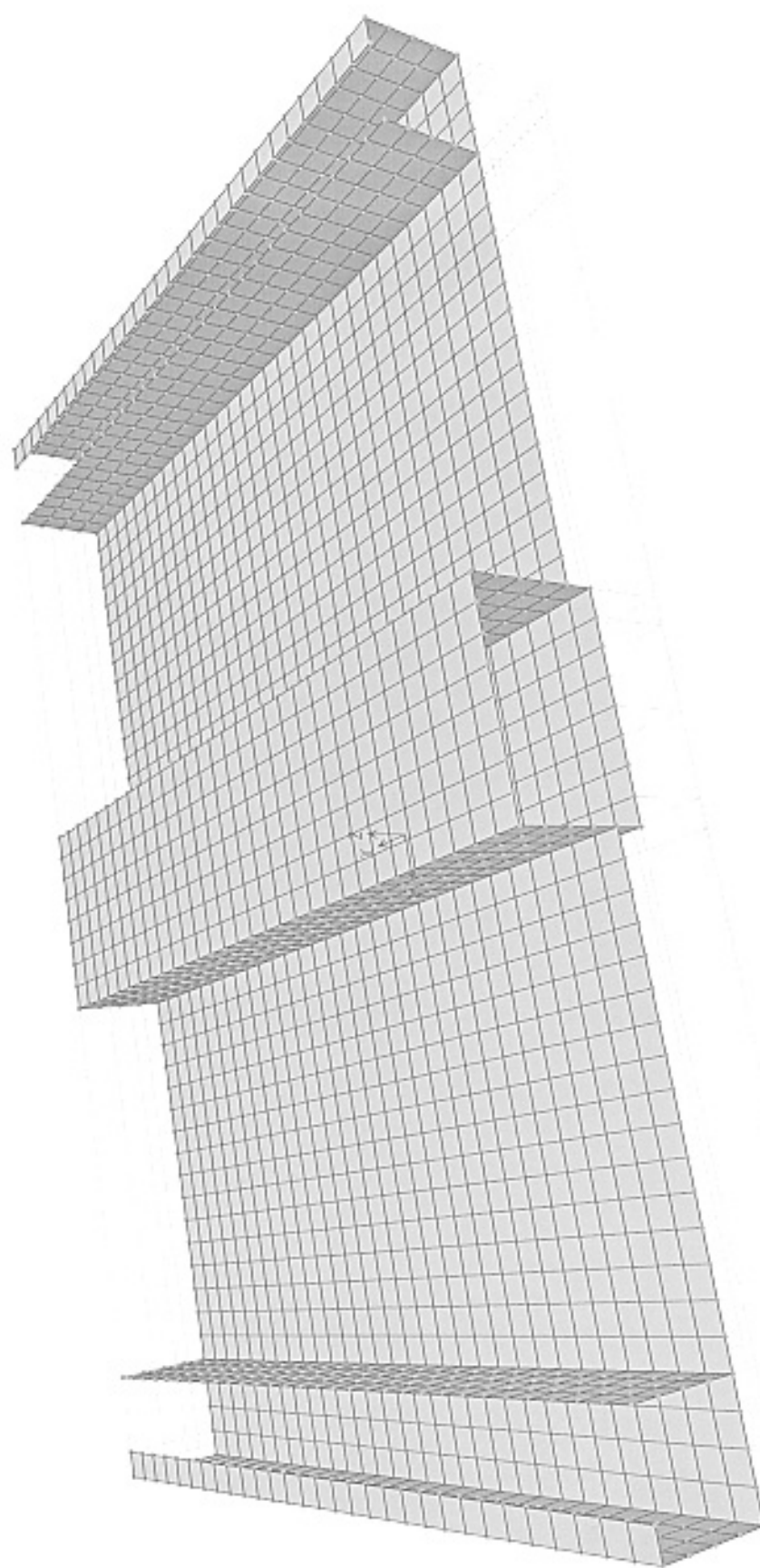
$$40 \text{ t/pile} \div 4.03 \text{ t/m}^2 = 9.93 \text{ m}^2 \text{ (for each pile)}$$

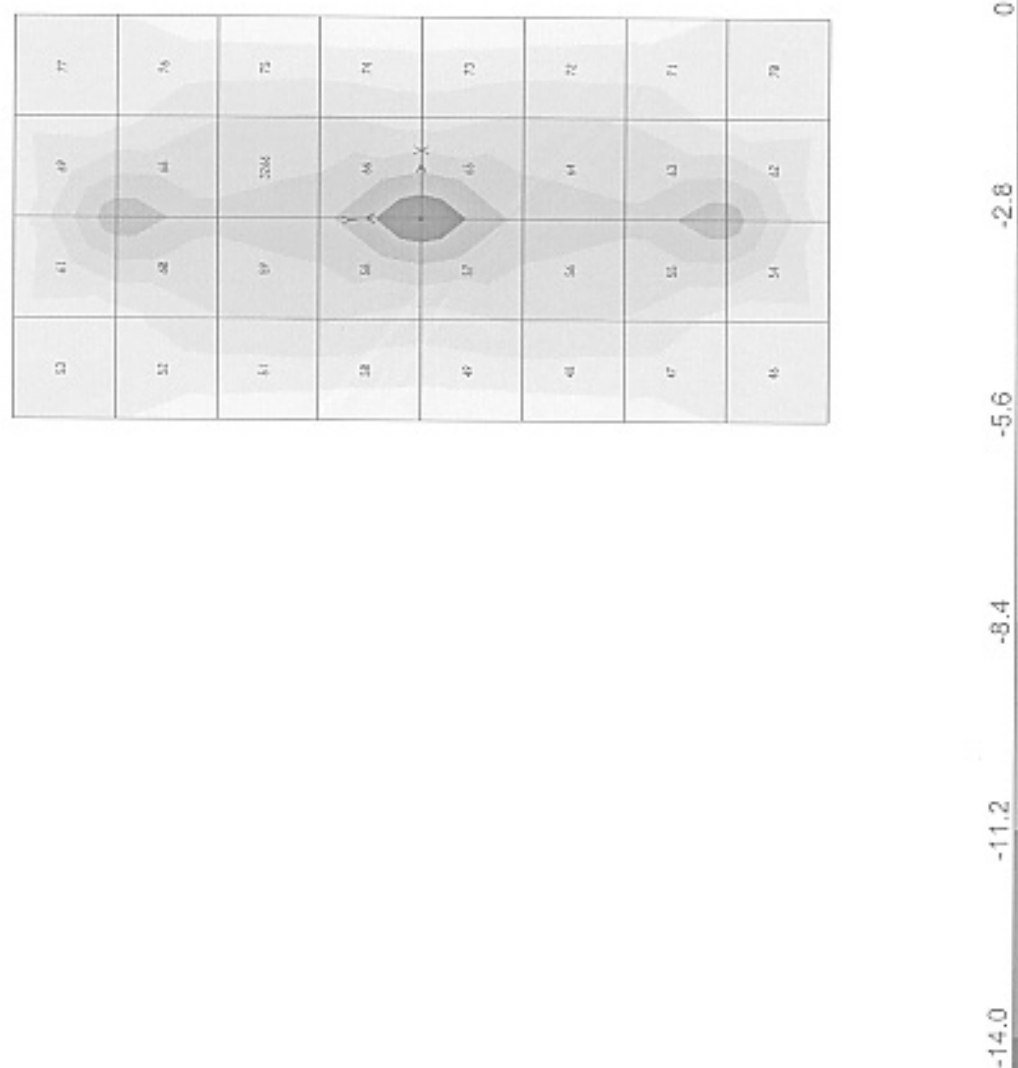
Pile pitch = 3.00 m



$$3.00 \text{ m} \times 3.00 \text{ m} = 9.00 \text{ m}^2 < 9.93 \text{ m}^2$$

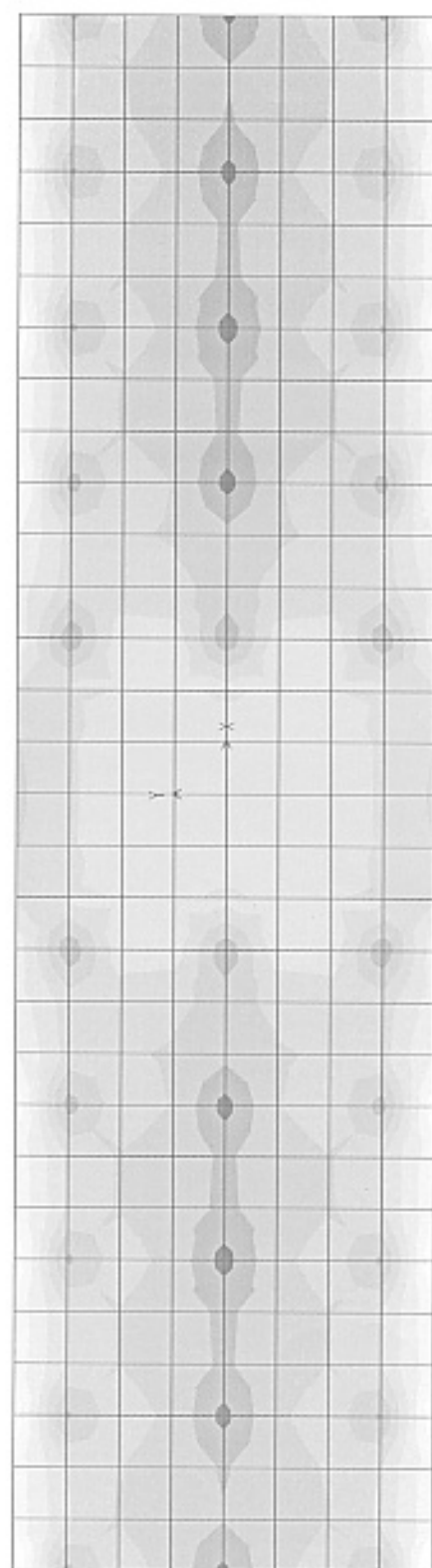
$$4202.64 \text{ m}^2 \div 9.00 \text{ m}^2 = 467 \text{ piles}$$



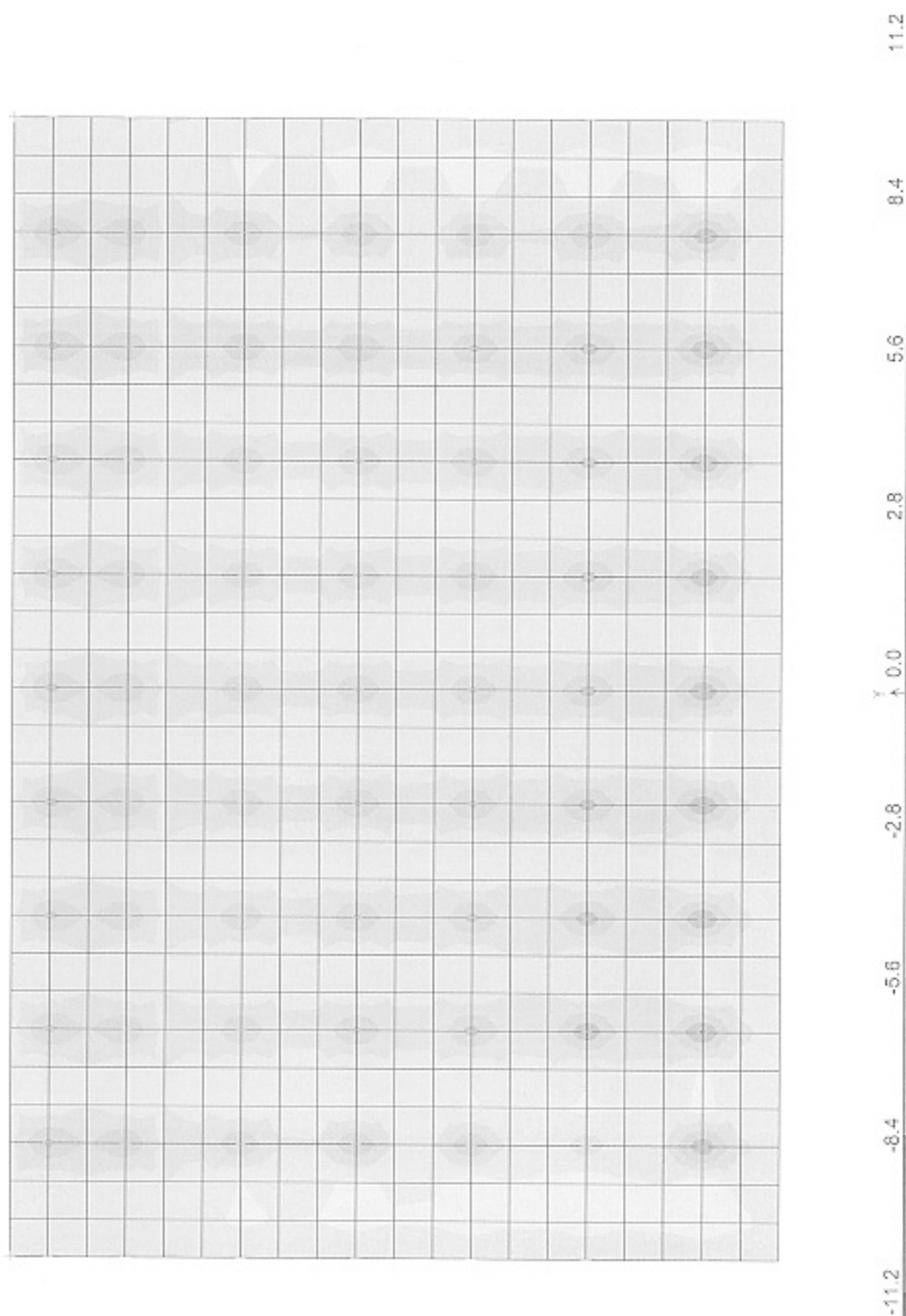


|    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 82 | 81 | 180 | 117 | 125 | 133 | 141 | 149 | 157 | 165 | 173 | 181 | 189 | 197 | 205 | 213 | 221 | 229 | 237 | 245 | 253 | 261 | 269 | 277 | 285 | 293 | 301 | 309 | 317 | 325 |
| 92 | 90 | 180 | 116 | 124 | 132 | 140 | 148 | 156 | 164 | 172 | 180 | 188 | 196 | 204 | 212 | 220 | 228 | 236 | 244 | 252 | 260 | 268 | 276 | 284 | 292 | 300 | 308 | 316 | 324 |
| 91 | 89 | 180 | 115 | 123 | 131 | 139 | 147 | 155 | 163 | 171 | 179 | 187 | 195 | 203 | 211 | 219 | 227 | 235 | 243 | 251 | 259 | 267 | 275 | 283 | 291 | 299 | 307 | 315 | 323 |
| 98 | 96 | 180 | 114 | 122 | 130 | 138 | 146 | 154 | 162 | 170 | 178 | 186 | 194 | 202 | 210 | 218 | 226 | 234 | 242 | 250 | 258 | 266 | 274 | 282 | 290 | 298 | 306 | 314 | 322 |
| 89 | 87 | 180 | 113 | 121 | 129 | 137 | 145 | 153 | 161 | 169 | 177 | 185 | 193 | 201 | 209 | 217 | 225 | 233 | 241 | 249 | 257 | 265 | 273 | 281 | 289 | 297 | 305 | 313 | 321 |
| 86 | 84 | 180 | 112 | 120 | 128 | 136 | 144 | 152 | 160 | 168 | 176 | 184 | 192 | 200 | 208 | 216 | 224 | 232 | 240 | 248 | 256 | 264 | 272 | 280 | 288 | 296 | 304 | 312 | 320 |
| 87 | 85 | 180 | 111 | 119 | 127 | 135 | 143 | 151 | 159 | 167 | 175 | 183 | 191 | 199 | 207 | 215 | 223 | 231 | 239 | 247 | 255 | 263 | 271 | 279 | 287 | 295 | 303 | 311 | 319 |
| 85 | 83 | 180 | 110 | 118 | 126 | 134 | 142 | 150 | 158 | 166 | 174 | 182 | 190 | 198 | 206 | 214 | 222 | 230 | 238 | 246 | 254 | 262 | 270 | 278 | 286 | 294 | 302 | 310 | 318 |

-14.0      -10.5      -7.0      -3.5      0.0      3.5      7.0      10.5      14.0



-14.0 -10.5 -7.0 -3.5 0.0 3.5 7.0 10.5 14.0





|      | 12.0 | 11.0 | 10.0 | 9.0  | 8.0  | 7.0  | 6.0  | 5.0  | 4.0  | 3.0  | 2.0  | 1.0  | 0.0  | 1.0  | 2.0  | 3.0  | 4.0  | 5.0  | 6.0  | 7.0  | 8.0  | 9.0  | 10.0 | 11.0 | 12.0 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 12.0 | 1532 | 1537 | 1541 | 1545 | 1549 | 1553 | 1557 | 1561 | 1565 | 1569 | 1573 | 1577 | 1581 | 1585 | 1589 | 1593 | 1597 | 1601 | 1605 | 1609 | 1613 | 1617 | 1621 | 1625 | 1629 |
| 11.0 | 1531 | 1536 | 1540 | 1544 | 1548 | 1552 | 1556 | 1560 | 1564 | 1568 | 1572 | 1576 | 1580 | 1584 | 1588 | 1592 | 1596 | 1600 | 1604 | 1608 | 1612 | 1616 | 1620 | 1624 | 1628 |
| 10.0 | 1530 | 1535 | 1539 | 1543 | 1547 | 1551 | 1555 | 1559 | 1563 | 1567 | 1571 | 1575 | 1579 | 1583 | 1587 | 1591 | 1595 | 1599 | 1603 | 1607 | 1611 | 1615 | 1619 | 1623 | 1627 |
| 9.0  | 1529 | 1534 | 1538 | 1542 | 1546 | 1550 | 1554 | 1558 | 1562 | 1566 | 1570 | 1574 | 1578 | 1582 | 1586 | 1590 | 1594 | 1598 | 1602 | 1606 | 1610 | 1614 | 1618 | 1622 | 1626 |
| 8.0  | 1528 | 1533 | 1537 | 1541 | 1545 | 1549 | 1553 | 1557 | 1561 | 1565 | 1569 | 1573 | 1577 | 1581 | 1585 | 1589 | 1593 | 1597 | 1601 | 1605 | 1609 | 1613 | 1617 | 1621 | 1625 |
| 7.0  | 1527 | 1532 | 1536 | 1540 | 1544 | 1548 | 1552 | 1556 | 1560 | 1564 | 1568 | 1572 | 1576 | 1580 | 1584 | 1588 | 1592 | 1596 | 1600 | 1604 | 1608 | 1612 | 1616 | 1620 | 1624 |
| 6.0  | 1526 | 1531 | 1535 | 1539 | 1543 | 1547 | 1551 | 1555 | 1559 | 1563 | 1567 | 1571 | 1575 | 1579 | 1583 | 1587 | 1591 | 1595 | 1599 | 1603 | 1607 | 1611 | 1615 | 1619 | 1623 |
| 5.0  | 1525 | 1530 | 1534 | 1538 | 1542 | 1546 | 1550 | 1554 | 1558 | 1562 | 1566 | 1570 | 1574 | 1578 | 1582 | 1586 | 1590 | 1594 | 1598 | 1602 | 1606 | 1610 | 1614 | 1618 | 1622 |
| 4.0  | 1524 | 1529 | 1533 | 1537 | 1541 | 1545 | 1549 | 1553 | 1557 | 1561 | 1565 | 1569 | 1573 | 1577 | 1581 | 1585 | 1589 | 1593 | 1597 | 1601 | 1605 | 1609 | 1613 | 1617 | 1621 |
| 3.0  | 1523 | 1528 | 1532 | 1536 | 1540 | 1544 | 1548 | 1552 | 1556 | 1560 | 1564 | 1568 | 1572 | 1576 | 1580 | 1584 | 1588 | 1592 | 1596 | 1600 | 1604 | 1608 | 1612 | 1616 | 1620 |
| 2.0  | 1522 | 1527 | 1531 | 1535 | 1539 | 1543 | 1547 | 1551 | 1555 | 1559 | 1563 | 1567 | 1571 | 1575 | 1579 | 1583 | 1587 | 1591 | 1595 | 1599 | 1603 | 1607 | 1611 | 1615 | 1619 |
| 1.0  | 1521 | 1526 | 1530 | 1534 | 1538 | 1542 | 1546 | 1550 | 1554 | 1558 | 1562 | 1566 | 1570 | 1574 | 1578 | 1582 | 1586 | 1590 | 1594 | 1598 | 1602 | 1606 | 1610 | 1614 | 1618 |
| 0.0  | 1520 | 1525 | 1529 | 1533 | 1537 | 1541 | 1545 | 1549 | 1553 | 1557 | 1561 | 1565 | 1569 | 1573 | 1577 | 1581 | 1585 | 1589 | 1593 | 1597 | 1601 | 1605 | 1609 | 1613 | 1617 |
| 1.0  | 1519 | 1524 | 1528 | 1532 | 1536 | 1540 | 1544 | 1548 | 1552 | 1556 | 1560 | 1564 | 1568 | 1572 | 1576 | 1580 | 1584 | 1588 | 1592 | 1596 | 1600 | 1604 | 1608 | 1612 | 1616 |
| 2.0  | 1518 | 1523 | 1527 | 1531 | 1535 | 1539 | 1543 | 1547 | 1551 | 1555 | 1559 | 1563 | 1567 | 1571 | 1575 | 1579 | 1583 | 1587 | 1591 | 1595 | 1599 | 1603 | 1607 | 1611 | 1615 |
| 3.0  | 1517 | 1522 | 1526 | 1530 | 1534 | 1538 | 1542 | 1546 | 1550 | 1554 | 1558 | 1562 | 1566 | 1570 | 1574 | 1578 | 1582 | 1586 | 1590 | 1594 | 1598 | 1602 | 1606 | 1610 | 1614 |
| 4.0  | 1516 | 1521 | 1525 | 1529 | 1533 | 1537 | 1541 | 1545 | 1549 | 1553 | 1557 | 1561 | 1565 | 1569 | 1573 | 1577 | 1581 | 1585 | 1589 | 1593 | 1597 | 1601 | 1605 | 1609 | 1613 |
| 5.0  | 1515 | 1520 | 1524 | 1528 | 1532 | 1536 | 1540 | 1544 | 1548 | 1552 | 1556 | 1560 | 1564 | 1568 | 1572 | 1576 | 1580 | 1584 | 1588 | 1592 | 1596 | 1600 | 1604 | 1608 | 1612 |
| 6.0  | 1514 | 1519 | 1523 | 1527 | 1531 | 1535 | 1539 | 1543 | 1547 | 1551 | 1555 | 1559 | 1563 | 1567 | 1571 | 1575 | 1579 | 1583 | 1587 | 1591 | 1595 | 1599 | 1603 | 1607 | 1611 |
| 7.0  | 1513 | 1518 | 1522 | 1526 | 1530 | 1534 | 1538 | 1542 | 1546 | 1550 | 1554 | 1558 | 1562 | 1566 | 1570 | 1574 | 1578 | 1582 | 1586 | 1590 | 1594 | 1598 | 1602 | 1606 | 1610 |
| 8.0  | 1512 | 1517 | 1521 | 1525 | 1529 | 1533 | 1537 | 1541 | 1545 | 1549 | 1553 | 1557 | 1561 | 1565 | 1569 | 1573 | 1577 | 1581 | 1585 | 1589 | 1593 | 1597 | 1601 | 1605 | 1609 |
| 9.0  | 1511 | 1516 | 1520 | 1524 | 1528 | 1532 | 1536 | 1540 | 1544 | 1548 | 1552 | 1556 | 1560 | 1564 | 1568 | 1572 | 1576 | 1580 | 1584 | 1588 | 1592 | 1596 | 1600 | 1604 | 1608 |
| 10.0 | 1510 | 1515 | 1519 | 1523 | 1527 | 1531 | 1535 | 1539 | 1543 | 1547 | 1551 | 1555 | 1559 | 1563 | 1567 | 1571 | 1575 | 1579 | 1583 | 1587 | 1591 | 1595 | 1599 | 1603 | 1607 |
| 11.0 | 1509 | 1514 | 1518 | 1522 | 1526 | 1530 | 1534 | 1538 | 1542 | 1546 | 1550 | 1554 | 1558 | 1562 | 1566 | 1570 | 1574 | 1578 | 1582 | 1586 | 1590 | 1594 | 1598 | 1602 | 1606 |
| 12.0 | 1508 | 1513 | 1517 | 1521 | 1525 | 1529 | 1533 | 1537 | 1541 | 1545 | 1549 | 1553 | 1557 | 1561 | 1565 | 1569 | 1573 | 1577 | 1581 | 1585 | 1589 | 1593 | 1597 | 1601 | 1605 |

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1773 | 1781 | 1789 | 1797 | 1805 | 1812 | 1820 | 1827 | 1835 | 1843 | 1851 | 1859 | 1867 | 1875 | 1883 | 1891 | 1899 | 1907 | 1915 | 1923 | 1931 | 1939 | 1947 | 1955 |
| 1772 | 1780 | 1788 | 1796 | 1804 | 1812 | 1820 | 1828 | 1836 | 1844 | 1852 | 1860 | 1868 | 1876 | 1884 | 1892 | 1900 | 1908 | 1916 | 1924 | 1932 | 1940 | 1948 | 1956 |
| 1771 | 1779 | 1787 | 1795 | 1803 | 1811 | 1819 | 1827 | 1835 | 1843 | 1851 | 1859 | 1867 | 1875 | 1883 | 1891 | 1899 | 1907 | 1915 | 1923 | 1931 | 1939 | 1947 | 1955 |
| 1770 | 1778 | 1786 | 1794 | 1802 | 1810 | 1818 | 1826 | 1834 | 1842 | 1850 | 1858 | 1866 | 1874 | 1882 | 1890 | 1898 | 1906 | 1914 | 1922 | 1930 | 1938 | 1946 | 1954 |
| 1769 | 1777 | 1785 | 1793 | 1801 | 1809 | 1817 | 1825 | 1833 | 1841 | 1849 | 1857 | 1865 | 1873 | 1881 | 1889 | 1897 | 1905 | 1913 | 1921 | 1929 | 1937 | 1945 | 1953 |
| 1768 | 1776 | 1784 | 1792 | 1800 | 1808 | 1816 | 1824 | 1832 | 1840 | 1848 | 1856 | 1864 | 1872 | 1880 | 1888 | 1896 | 1904 | 1912 | 1920 | 1928 | 1936 | 1944 | 1952 |
| 1767 | 1775 | 1783 | 1791 | 1799 | 1807 | 1815 | 1823 | 1831 | 1839 | 1847 | 1855 | 1863 | 1871 | 1879 | 1887 | 1895 | 1903 | 1911 | 1919 | 1927 | 1935 | 1943 | 1951 |
| 1766 | 1774 | 1782 | 1790 | 1798 | 1806 | 1814 | 1822 | 1830 | 1838 | 1846 | 1854 | 1862 | 1870 | 1878 | 1886 | 1894 | 1902 | 1910 | 1918 | 1926 | 1934 | 1942 | 1950 |

-14.0      -10.5      -7.0      -3.5      0.0      3.5      7.0      10.5      14.0

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 1966 | 2067 | 2083 | 2097 | 2110 | 2127 | 2141 | 2152 | 2164 | 2176 | 2186 | 2195 | 2204 | 2212 | 2219 | 2226 | 2232 | 2237 | 2241 | 2244 | 2246 | 2248 | 2250 | 2251 | 2252 | 2253 | 2254 | 2255 | 2256 | 2257 | 2258 | 2259 | 2260 | 2261 | 2262 | 2263 | 2264 | 2265 | 2266 | 2267 | 2268 | 2269 | 2270 | 2271 | 2272 | 2273 | 2274 | 2275 | 2276 | 2277 | 2278 | 2279 | 2280 | 2281 | 2282 | 2283 | 2284 | 2285 | 2286 | 2287 | 2288 | 2289 | 2290 | 2291 | 2292 | 2293 | 2294 | 2295 | 2296 | 2297 | 2298 | 2299 | 2300 | 2301 | 2302 | 2303 | 2304 | 2305 | 2306 | 2307 | 2308 | 2309 | 2310 | 2311 | 2312 | 2313 | 2314 | 2315 | 2316 | 2317 | 2318 | 2319 | 2320 | 2321 | 2322 | 2323 | 2324 | 2325 | 2326 | 2327 | 2328 | 2329 | 2330 | 2331 | 2332 | 2333 | 2334 | 2335 | 2336 | 2337 | 2338 | 2339 | 2340 | 2341 | 2342 | 2343 | 2344 | 2345 | 2346 | 2347 | 2348 | 2349 | 2350 | 2351 | 2352 | 2353 | 2354 | 2355 | 2356 | 2357 | 2358 | 2359 | 2360 | 2361 | 2362 | 2363 | 2364 | 2365 | 2366 | 2367 | 2368 | 2369 | 2370 | 2371 | 2372 | 2373 | 2374 | 2375 | 2376 | 2377 | 2378 | 2379 | 2380 | 2381 | 2382 | 2383 | 2384 | 2385 | 2386 | 2387 | 2388 | 2389 | 2390 | 2391 | 2392 | 2393 | 2394 | 2395 | 2396 | 2397 | 2398 | 2399 | 2400 | 2401 | 2402 | 2403 | 2404 | 2405 | 2406 | 2407 | 2408 | 2409 | 2410 | 2411 | 2412 | 2413 | 2414 | 2415 | 2416 | 2417 | 2418 | 2419 | 2420 | 2421 | 2422 | 2423 | 2424 | 2425 | 2426 | 2427 | 2428 | 2429 | 2430 | 2431 | 2432 | 2433 | 2434 | 2435 | 2436 | 2437 | 2438 | 2439 | 2440 | 2441 | 2442 | 2443 | 2444 | 2445 | 2446 | 2447 | 2448 | 2449 | 2450 | 2451 | 2452 | 2453 | 2454 | 2455 | 2456 | 2457 | 2458 | 2459 | 2460 | 2461 | 2462 | 2463 | 2464 | 2465 | 2466 | 2467 | 2468 | 2469 | 2470 | 2471 | 2472 | 2473 | 2474 | 2475 | 2476 | 2477 | 2478 | 2479 | 2480 | 2481 | 2482 | 2483 | 2484 | 2485 | 2486 | 2487 | 2488 | 2489 | 2490 | 2491 | 2492 | 2493 | 2494 | 2495 | 2496 | 2497 | 2498 | 2499 | 2500 | 2501 | 2502 | 2503 | 2504 | 2505 | 2506 | 2507 | 2508 | 2509 | 2510 | 2511 | 2512 | 2513 | 2514 | 2515 | 2516 | 2517 | 2518 | 2519 | 2520 | 2521 | 2522 | 2523 | 2524 | 2525 | 2526 | 2527 | 2528 | 2529 | 2530 | 2531 | 2532 | 2533 | 2534 | 2535 | 2536 | 2537 | 2538 | 2539 | 2540 | 2541 | 2542 | 2543 | 2544 | 2545 | 2546 | 2547 | 2548 | 2549 | 2550 | 2551 | 2552 | 2553 | 2554 | 2555 | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 | 2560 | 2561 | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 | 2570 | 2571 | 2572 | 2573 | 2574 | 2575 | 2576 | 2577 | 2578 | 2579 | 2580 | 2581 | 2582 | 2583 | 2584 | 2585 | 2586 | 2587 | 2588 | 2589 | 2590 | 2591 | 2592 | 2593 | 2594 | 2595 | 2596 | 2597 | 2598 | 2599 | 2600 | 2601 | 2602 | 2603 | 2604 | 2605 | 2606 | 2607 | 2608 | 2609 | 2610 | 2611 | 2612 | 2613 | 2614 | 2615 | 2616 | 2617 | 2618 | 2619 | 2620 | 2621 | 2622 | 2623 | 2624 | 2625 | 2626 | 2627 | 2628 | 2629 | 2630 | 2631 | 2632 | 2633 | 2634 | 2635 | 2636 | 2637 | 2638 | 2639 | 2640 | 2641 | 2642 | 2643 | 2644 | 2645 | 2646 | 2647 | 2648 | 2649 | 2650 | 2651 | 2652 | 2653 | 2654 | 2655 | 2656 | 2657 | 2658 | 2659 | 2660 | 2661 | 2662 | 2663 | 2664 | 2665 | 2666 | 2667 | 2668 | 2669 | 2670 | 2671 | 2672 | 2673 | 2674 | 2675 | 2676 | 2677 | 2678 | 2679 | 2680 | 2681 | 2682 | 2683 | 2684 | 2685 | 2686 | 2687 | 2688 | 2689 | 2690 | 2691 | 2692 | 2693 | 2694 | 2695 | 2696 | 2697 | 2698 | 2699 | 2700 | 2701 | 2702 | 2703 | 2704 | 2705 | 2706 | 2707 | 2708 | 2709 | 2710 | 2711 | 2712 | 2713 | 2714 | 2715 | 2716 | 2717 | 2718 | 2719 | 2720 | 2721 | 2722 | 2723 | 2724 | 2725 | 2726 | 2727 | 2728 | 2729 | 2730 | 2731 | 2732 | 2733 | 2734 | 2735 | 2736 | 2737 | 2738 | 2739 | 2740 | 2741 | 2742 | 2743 | 2744 | 2745 | 2746 | 2747 | 2748 | 2749 | 2750 | 2751 | 2752 | 2753 | 2754 | 2755 | 2756 | 2757 | 2758 | 2759 | 2760 | 2761 | 2762 | 2763 | 2764 | 2765 | 2766 | 2767 | 2768 | 2769 | 2770 | 2771 | 2772 | 2773 | 2774 | 2775 | 2776 | 2777 | 2778 | 2779 | 2780 | 2781 | 2782 | 2783 | 2784 | 2785 | 2786 | 2787 | 2788 | 2789 | 2790 | 2791 | 2792 | 2793 | 2794 | 2795 | 2796 | 2797 | 2798 | 2799 | 2800 | 2801 | 2802 | 2803 | 2804 | 2805 | 2806 | 2807 | 2808 | 2809 | 2810 | 2811 | 2812 | 2813 | 2814 | 2815 | 2816 | 2817 | 2818 | 2819 | 2820 | 2821 | 2822 | 2823 | 2824 | 2825 | 2826 | 2827 | 2828 | 2829 | 2830 | 2831 | 2832 | 2833 | 2834 | 2835 | 2836 | 2837 | 2838 | 2839 | 2840 | 2841 | 2842 | 2843 | 2844 | 2845 | 2846 | 2847 | 2848 | 2849 | 2850 | 2851 | 2852 | 2853 | 2854 | 2855 | 2856 | 2857 | 2858 | 2859 | 2860 | 2861 | 2862 | 2863 | 2864 | 2865 | 2866 | 2867 | 2868 | 2869 | 2870 | 2871 | 2872 | 2873 | 2874 | 2875 | 2876 | 2877 | 2878 | 2879 | 2880 | 2881 | 2882 | 2883 | 2884 | 2885 | 2886 | 2887 | 2888 | 2889 | 2890 | 2891 | 2892 | 2893 | 2894 | 2895 | 2896 | 2897 | 2898 | 2899 | 2900 | 2901 | 2902 | 2903 | 2904 | 2905 | 2906 | 2907 | 2908 | 2909 | 2910 | 2911 | 2912 | 2913 | 2914 | 2915 | 2916 | 2917 | 2918 | 2919 | 2920 | 2921 | 2922 | 2923 | 2924 | 2925 | 2926 | 2927 | 2928 | 2929 | 2930 | 2931 | 2932 | 2933 | 2934 | 2935 | 2936 | 2937 | 2938 | 2939 | 2940 | 2941 | 2942 | 2943 | 2944 | 2945 | 2946 | 2947 | 2948 | 2949 | 2950 | 2951 | 2952 | 2953 | 2954 | 2955 | 2956 | 2957 | 2958 | 2959 | 2960 | 2961 | 2962 | 2963 | 2964 | 2965 | 2966 | 2967 | 2968 | 2969 | 2970 | 2971 | 2972 | 2973 | 2974 | 2975 | 2976 | 2977 | 2978 | 2979 | 2980 | 2981 | 2982 | 2983 | 2984 | 2985 | 2986 | 2987 | 2988 | 2989 | 2990 | 2991 | 2992 | 2993 | 2994 | 2995 | 2996 | 2997 | 2998 | 2999 | 3000 | 3001 | 3002 | 3003 | 3004 | 3005 | 3006 | 3007 | 3008 | 3009 | 3010 | 3011 | 3012 | 3013 | 3014 | 3015 | 3016 | 3017 | 3018 | 3019 | 3020 | 3021 | 3022 | 3023 | 3024 | 3025 | 3026 | 3027 | 3028 | 3029 | 3030 | 3031 | 3032 | 3033 | 3034 | 3035 | 3036 | 3037 | 3038 | 3039 | 3040 | 3041 | 3042 | 3043 | 3044 | 3045 | 3046 | 3047 | 3048 | 3049 | 3050 | 3051 | 3052 | 3053 | 3054 | 3055 | 3056 | 3057 | 3058 | 3059 | 3060 | 3061 | 3062 | 3063 | 3064 | 3065 | 3066 | 3067 | 3068 | 3069 | 3070 | 3071 | 3072 | 3073 | 3074 | 3075 | 3076 | 3077 | 3078 | 3079 | 3080 | 3081 | 3082 | 3083 | 3084 | 3085 | 3086 | 3087 | 3088 | 3089 | 3090 | 3091 | 3092 | 3093 | 3094 | 3095 | 3096 | 3097 | 3098 | 3099 | 3100 | 3101 | 3102 | 3103 | 3104 | 3105 | 3106 | 3107 | 3108 | 3109 | 3110 | 3111 | 3112 | 3113 | 3114 | 3115 | 3116 | 3117 | 3118 | 3119 | 3120 | 3121 | 3122 | 3123 | 3124 | 3125 | 3126 | 3127 | 3128 | 3129 | 3130 | 3131 | 3132 | 3133 | 3134 | 3135 | 3136 | 3137 | 3138 | 3139 | 3140 | 3141 | 3142 | 3143 | 3144 | 3145 | 3146 | 3147 | 3148 | 3149 | 3150 | 3151 | 3152 | 3153 | 3154 | 3155 | 3156 | 3157 | 3158 | 3159 | 3160 | 3161 | 3162 | 3163 | 3164 | 3165 | 3166 | 3167 | 3168 | 3169 | 3170 | 3171 | 3172 | 3173 | 3174 | 3175 | 3176 | 3177 | 3178 | 3179 | 3180 | 3181 | 3182 | 3183 | 3184 | 3185 | 3186 | 3187 | 3188 | 3189 | 3190 | 3191 | 3192 | 3193 | 3194 | 3195 | 3196 | 3197 | 3198 | 3199 | 3200 | 3201 | 3202 | 3203 | 3204 | 3205 | 3206 | 3207 | 3208 | 3209 | 3210 | 3211 | 3212 | 3213 | 3214 | 3215 | 3216 | 3217 | 3218 | 3219 | 3220 | 3221 | 3222 | 3223 | 3224 | 3225 | 3226 | 3227 | 3228 | 3229 | 3230 | 3231 | 3232 | 3233 | 3234 | 3235 | 3236 | 3237 | 3238 | 3239 | 3240 | 3241 | 3242 | 3243 | 3244 | 3245 | 3246 | 3247 | 3248 | 3249 | 3250 | 3251 | 3252 | 3253 | 3254 | 3255 | 3256 | 3257 | 3258 | 3259 | 3260 | 3261 | 3262 | 3263 | 3264 | 3265 | 3266 | 3267 | 3268 | 3269 | 3270 | 3271 | 3272 | 3273 | 3274 | 3275 | 3276 | 3277 | 3278 | 3279 | 3280 | 3281 | 3282 | 3283 | 3284 | 3285 | 3286 | 3287 | 3288 | 3289 | 3290 | 3291 | 3292 | 3293 | 3294 | 3295 | 3296 | 3297 | 3298 | 3299 | 3300 | 3301 | 3302 | 3303 | 3304 | 3305 | 3306 | 3307 | 3308 | 3309 | 3310 | 3311 | 3312 | 3313 | 3314 | 3315 | 3316 | 3317 | 3318 | 3319 | 3320 | 3321 | 3322 | 3323 | 3324 | 3325 | 3326 | 3327 | 3328 | 3329 | 3330 | 3331 | 3332 | 3333 | 3334 | 3335 | 3336 | 3337 | 3338 | 3339 | 3340 | 3341 | 3342 | 3343 | 3344 | 3345 | 3346 | 3347 | 3348 | 3349 | 3350 | 3351 | 3352 | 3353 | 3354 | 3355 | 3356 | 3357 | 3358 | 3359 | 3360 | 3361 | 3362 | 3363 | 3364 | 3365 | 3366 | 3367 | 3368 | 3369 | 3370 | 3371 | 3372 | 3373 | 3374 | 3375 | 3376 | 3377 | 3378 | 3379 | 3380 | 3381 | 3382 | 3383 | 3384 | 3385 | 3386 | 3387 | 3388 | 3389 | 3390 | 3391 | 3392 | 3393 | 3394 | 3395 | 3396 | 3397 | 3398 | 3399 | 3400 | 3401 | 3402 | 3403 | 3404 | 3405 | 3406 | 3407 | 3408 | 3409 | 3410 | 3411 | 3412 | 3413 | 3414 | 3415 | 3416 | 3417 | 3418 | 3419 | 3420 | 3421 | 3422 | 3423 | 3424 | 3425 | 3426 | 3427 | 3428 | 3429 | 3430 | 3431 | 3432 | 3433 | 3434 | 3435 | 3436 | 3437 | 3438 | 3439 | 3440 | 3441 | 3442 | 3443 | 3444 | 3445 | 3446 | 3447 | 3448 | 3449 | 3450 | 3451 | 3452 | 3453 | 3454 | 3455 | 3456 | 3457 | 3458 | 3459 | 3460 | 3461 | 3462 | 3463 | 3464 | 3465 | 3466 | 3467 | 3468 | 3469 | 3470 | 3471 | 3472 | 3473 | 3474 | 3475 | 3476 | 3477 | 3478 | 3479 | 3480 | 3481 | 3482 | 3483 | 3484 | 3485 | 3486 | 3487 | 3488 | 3489 | 3490 | 3491 | 3492 | 3493 | 3494 | 3495 | 3496 | 3497 | 3498 | 3499 | 3500 | 3501 | 3502 | 3503 | 3504 | 3505 | 3506 | 3507 | 3508 | 3509 | 3510 | 3511 | 3512 | 3513 | 3514 | 3515 | 3516 | 3517 | 3518 | 3519 | 3520 | 3521 | 3522 | 3523 | 3524 | 3525 | 3526 | 3527 | 3528 | 3529 | 3530 | 3531 | 3532 | 3533 | 3534 | 3535 | 3536 | 3537 | 3538 | 3539 | 3540 | 3541 | 3542 | 3543 | 3544 | 3545 | 3546 | 3547 | 3548 | 3549 | 3550 | 3551 | 3552 | 3553 | 3554 | 3555 | 3556 | 3557 | 3558 | 3559 | 3560 | 3561 | 3562 | 3563 | 3564 | 3565 | 3566 | 3567 | 3568 | 3569 | 3570 | 3571 | 3572 | 3573 | 3574 | 3575 | 3576 | 3577 | 3578 | 3579 | 3580 | 3581 | 3582 | 3583 | 3584 | 3585 | 3586 | 3587 | 3588 | 3589 | 3590 | 35 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| 2146 | 2148 | 2154 | 2164 | 2174 | 2184 | 2194 | 2204 | 2214 | 2224 | 2234 | 2244 | 2254 | 2264 | 2274 | 2284 | 2294 | 2304 | 2314 | 2324 | 2334 | 2344 | 2354 | 2364 | 2374 | 2384 | 2394 | 2404 | 2414 | 2424 | 2434 | 2444 | 2454 | 2464 | 2474 | 2484 | 2494 | 2504 | 2514 | 2524 | 2534 | 2544 | 2554 | 2564 | 2574 | 2584 | 2594 | 2604 | 2614 | 2624 | 2634 | 2644 | 2654 | 2664 | 2674 | 2684 | 2694 | 2704 | 2714 | 2724 | 2734 | 2744 | 2754 | 2764 | 2774 | 2784 | 2794 | 2804 | 2814 | 2824 | 2834 | 2844 | 2854 | 2864 | 2874 | 2884 | 2894 | 2904 | 2914 | 2924 | 2934 | 2944 | 2954 | 2964 | 2974 | 2984 | 2994 | 3004 | 3014 | 3024 | 3034 | 3044 | 3054 | 3064 | 3074 | 3084 | 3094 | 3104 | 3114 | 3124 | 3134 | 3144 | 3154 | 3164 | 3174 | 3184 | 3194 | 3204 | 3214 | 3224 | 3234 | 3244 | 3254 | 3264 | 3274 | 3284 | 3294 | 3304 | 3314 | 3324 | 3334 | 3344 | 3354 | 3364 | 3374 | 3384 | 3394 | 3404 | 3414 | 3424 | 3434 | 3444 | 3454 | 3464 | 3474 | 3484 | 3494 | 3504 | 3514 | 3524 | 3534 | 3544 | 3554 | 3564 | 3574 | 3584 | 3594 | 3604 | 3614 | 3624 | 3634 | 3644 | 3654 | 3664 | 3674 | 3684 | 3694 | 3704 | 3714 | 3724 | 3734 | 3744 | 3754 | 3764 | 3774 | 3784 | 3794 | 3804 | 3814 | 3824 | 3834 | 3844 | 3854 | 3864 | 3874 | 3884 | 3894 | 3904 | 3914 | 3924 | 3934 | 3944 | 3954 | 3964 | 3974 | 3984 | 3994 | 4004 | 4014 | 4024 | 4034 | 4044 | 4054 | 4064 | 4074 | 4084 | 4094 | 4104 | 4114 | 4124 | 4134 | 4144 | 4154 | 4164 | 4174 | 4184 | 4194 | 4204 | 4214 | 4224 | 4234 | 4244 | 4254 | 4264 | 4274 | 4284 | 4294 | 4304 | 4314 | 4324 | 4334 | 4344 | 4354 | 4364 | 4374 | 4384 | 4394 | 4404 | 4414 | 4424 | 4434 | 4444 | 4454 | 4464 | 4474 | 4484 | 4494 | 4504 | 4514 | 4524 | 4534 | 4544 | 4554 | 4564 | 4574 | 4584 | 4594 | 4604 | 4614 | 4624 | 4634 | 4644 | 4654 | 4664 | 4674 | 4684 | 4694 | 4704 | 4714 | 4724 | 4734 | 4744 | 4754 | 4764 | 4774 | 4784 | 4794 | 4804 | 4814 | 4824 | 4834 | 4844 | 4854 | 4864 | 4874 | 4884 | 4894 | 4904 | 4914 | 4924 | 4934 | 4944 | 4954 | 4964 | 4974 | 4984 | 4994 | 5004 | 5014 | 5024 | 5034 | 5044 | 5054 | 5064 | 5074 | 5084 | 5094 | 5104 | 5114 | 5124 | 5134 | 5144 | 5154 | 5164 | 5174 | 5184 | 5194 | 5204 | 5214 | 5224 | 5234 | 5244 | 5254 | 5264 | 5274 | 5284 | 5294 | 5304 | 5314 | 5324 | 5334 | 5344 | 5354 | 5364 | 5374 | 5384 | 5394 | 5404 | 5414 | 5424 | 5434 | 5444 | 5454 | 5464 | 5474 | 5484 | 5494 | 5504 | 5514 | 5524 | 5534 | 5544 | 5554 | 5564 | 5574 | 5584 | 5594 | 5604 | 5614 | 5624 | 5634 | 5644 | 5654 | 5664 | 5674 | 5684 | 5694 | 5704 | 5714 | 5724 | 5734 | 5744 | 5754 | 5764 | 5774 | 5784 | 5794 | 5804 | 5814 | 5824 | 5834 | 5844 | 5854 | 5864 | 5874 | 5884 | 5894 | 5904 | 5914 | 5924 | 5934 | 5944 | 5954 | 5964 | 5974 | 5984 | 5994 | 6004 | 6014 | 6024 | 6034 | 6044 | 6054 | 6064 | 6074 | 6084 | 6094 | 6104 | 6114 | 6124 | 6134 | 6144 | 6154 | 6164 | 6174 | 6184 | 6194 | 6204 | 6214 | 6224 | 6234 | 6244 | 6254 | 6264 | 6274 | 6284 | 6294 | 6304 | 6314 | 6324 | 6334 | 6344 | 6354 | 6364 | 6374 | 6384 | 6394 | 6404 | 6414 | 6424 | 6434 | 6444 | 6454 | 6464 | 6474 | 6484 | 6494 | 6504 | 6514 | 6524 | 6534 | 6544 | 6554 | 6564 | 6574 | 6584 | 6594 | 6604 | 6614 | 6624 | 6634 | 6644 | 6654 | 6664 | 6674 | 6684 | 6694 | 6704 | 6714 | 6724 | 6734 | 6744 | 6754 | 6764 | 6774 | 6784 | 6794 | 6804 | 6814 | 6824 | 6834 | 6844 | 6854 | 6864 | 6874 | 6884 | 6894 | 6904 | 6914 | 6924 | 6934 | 6944 | 6954 | 6964 | 6974 | 6984 | 6994 | 7004 | 7014 | 7024 | 7034 | 7044 | 7054 | 7064 | 7074 | 7084 | 7094 | 7104 | 7114 | 7124 | 7134 | 7144 | 7154 | 7164 | 7174 | 7184 | 7194 | 7204 | 7214 | 7224 | 7234 | 7244 | 7254 | 7264 | 7274 | 7284 | 7294 | 7304 | 7314 | 7324 | 7334 | 7344 | 7354 | 7364 | 7374 | 7384 | 7394 | 7404 | 7414 | 7424 | 7434 | 7444 | 7454 | 7464 | 7474 | 7484 | 7494 | 7504 | 7514 | 7524 | 7534 | 7544 | 7554 | 7564 | 7574 | 7584 | 7594 | 7604 | 7614 | 7624 | 7634 | 7644 | 7654 | 7664 | 7674 | 7684 | 7694 | 7704 | 7714 | 7724 | 7734 | 7744 | 7754 | 7764 | 7774 | 7784 | 7794 | 7804 | 7814 | 7824 | 7834 | 7844 | 7854 | 7864 | 7874 | 7884 | 7894 | 7904 | 7914 | 7924 | 7934 | 7944 | 7954 | 7964 | 7974 | 7984 | 7994 | 8004 | 8014 | 8024 | 8034 | 8044 | 8054 | 8064 | 8074 | 8084 | 8094 | 8104 | 8114 | 8124 | 8134 | 8144 | 8154 | 8164 | 8174 | 8184 | 8194 | 8204 | 8214 | 8224 | 8234 | 8244 | 8254 | 8264 | 8274 | 8284 | 8294 | 8304 | 8314 | 8324 | 8334 | 8344 | 8354 | 8364 | 8374 | 8384 | 8394 | 8404 | 8414 | 8424 | 8434 | 8444 | 8454 | 8464 | 8474 | 8484 | 8494 | 8504 | 8514 | 8524 | 8534 | 8544 | 8554 | 8564 | 8574 | 8584 | 8594 | 8604 | 8614 | 8624 | 8634 | 8644 | 8654 | 8664 | 8674 | 8684 | 8694 | 8704 | 8714 | 8724 | 8734 | 8744 | 8754 | 8764 | 8774 | 8784 | 8794 | 8804 | 8814 | 8824 | 8834 | 8844 | 8854 | 8864 | 8874 | 8884 | 8894 | 8904 | 8914 | 8924 | 8934 | 8944 | 8954 | 8964 | 8974 | 8984 | 8994 | 9004 | 9014 | 9024 | 9034 | 9044 | 9054 | 9064 | 9074 | 9084 | 9094 | 9104 | 9114 | 9124 | 9134 | 9144 | 9154 | 9164 | 9174 | 9184 | 9194 | 9204 | 9214 | 9224 | 9234 | 9244 | 9254 | 9264 | 9274 | 9284 | 9294 | 9304 | 9314 | 9324 | 9334 | 9344 | 9354 | 9364 | 9374 | 9384 | 9394 | 9404 | 9414 | 9424 | 9434 | 9444 | 9454 | 9464 | 9474 | 9484 | 9494 | 9504 | 9514 | 9524 | 9534 | 9544 | 9554 | 9564 | 9574 | 9584 | 9594 | 9604 | 9614 | 9624 | 9634 | 9644 | 9654 | 9664 | 9674 | 9684 | 9694 | 9704 | 9714 | 9724 | 9734 | 9744 | 9754 | 9764 | 9774 | 9784 | 9794 | 9804 | 9814 | 9824 | 9834 | 9844 | 9854 | 9864 | 9874 | 9884 | 9894 | 9904 | 9914 | 9924 | 9934 | 9944 | 9954 | 9964 | 9974 | 9984 | 9994 | 10004 | 10014 | 10024 | 10034 | 10044 | 10054 | 10064 | 10074 | 10084 | 10094 | 10104 | 10114 | 10124 | 10134 | 10144 | 10154 | 10164 | 10174 | 10184 | 10194 | 10204 | 10214 | 10224 | 10234 | 10244 | 10254 | 10264 | 10274 | 10284 | 10294 | 10304 | 10314 | 10324 | 10334 | 10344 | 10354 | 10364 | 10374 | 10384 | 10394 | 10404 | 10414 | 10424 | 10434 | 10444 | 10454 | 10464 | 10474 | 10484 | 10494 | 10504 | 10514 | 10524 | 10534 | 10544 | 10554 | 10564 | 10574 | 10584 | 10594 | 10604 | 10614 | 10624 | 10634 | 10644 | 10654 | 10664 | 10674 | 10684 | 10694 | 10704 | 10714 | 10724 | 10734 | 10744 | 10754 | 10764 | 10774 | 10784 | 10794 | 10804 | 10814 | 10824 | 10834 | 10844 | 10854 | 10864 | 10874 | 10884 | 10894 | 10904 | 10914 | 10924 | 10934 | 10944 | 10954 | 10964 | 10974 | 10984 | 10994 | 11004 | 11014 | 11024 | 11034 | 11044 | 11054 | 11064 | 11074 | 11084 | 11094 | 11104 | 11114 | 11124 | 11134 | 11144 | 11154 | 11164 | 11174 | 11184 | 11194 | 11204 | 11214 | 11224 | 11234 | 11244 | 11254 | 11264 | 11274 | 11284 | 11294 | 11304 | 11314 | 11324 | 11334 | 11344 | 11354 | 11364 | 11374 | 11384 | 11394 | 11404 | 11414 | 11424 | 11434 | 11444 | 11454 | 11464 | 11474 | 11484 | 11494 | 11504 | 11514 | 11524 | 11534 | 11544 | 11554 | 11564 | 11574 | 11584 | 11594 | 11604 | 11614 | 11624 | 11634 | 11644 | 11654 | 11664 | 11674 | 11684 | 11694 | 11704 | 11714 | 11724 | 11734 | 11744 | 11754 | 11764 | 11774 | 11784 | 11794 | 11804 | 11814 | 11824 | 11834 | 11844 | 11854 | 11864 | 11874 | 11884 | 11894 | 11904 | 11914 | 11924 | 11934 | 11944 | 11954 | 11964 | 11974 | 11984 | 11994 | 12004 | 12014 | 12024 | 12034 | 12044 | 12054 | 12064 | 12074 | 12084 | 12094 | 12104 | 12114 | 12124 | 12134 | 12144 | 12154 | 12164 | 12174 | 12184 | 12194 | 12204 | 12214 | 12224 | 12234 | 12244 | 12254 | 12264 | 12274 | 12284 | 12294 | 12304 | 12314 | 12324 | 12334 | 12344 | 12354 | 12364 | 12374 | 12384 | 12394 | 12404 | 12414 | 12424 | 12434 | 12444 | 12454 | 12464 | 12474 | 12484 | 12494 | 12504 | 12514 | 12524 | 12534 | 12544 | 12554 | 12564 | 12574 | 12584 | 12594 | 12604 | 12614 | 12624 | 12634 | 12644 | 12654 | 12664 | 12674 | 12684 | 12694 | 12704 | 12714 | 12724 | 12734 | 12744 | 12754 | 12764 | 12774 | 12784 | 12794 | 12804 | 12814 | 12824 | 12834 | 12844 | 12854 | 12864 | 12874 | 12884 | 12894 | 12904 | 12914 | 12924 | 12934 | 12944 | 12954 | 12964 | 12974 | 12984 | 12994 | 13004 | 13014 | 13024 | 13034 | 13044 | 13054 | 13064 | 13074 | 13084 | 13094 | 13104 | 13114 | 13124 | 13134 | 13144 | 13154 | 13164 | 13174 | 13184 | 13194 | 13204 | 13214 | 13224 | 13234 | 13244 | 13254 | 13264 | 13274 | 13284 | 13294 | 13304 | 13314 | 13324 | 13334 | 13344 | 13354 | 13364 | 13374 | 13384 | 13394 | 13404 | 13414 | 13424 | 13434 | 13444 | 13454 | 13464 | 13474 | 13484 | 13494 | 13504 | 13514 | 13524 | 13534 | 13544 | 13554 | 13564 | 13574 | 13584 | 13594 | 13604 | 13614 | 13624 | 13634 | 13644 | 13654 | 13664 | 13674 | 13684 | 13694 | 13704 | 13714 | 13724 | 13734 | 13744 | 13754 | 13764 | 13774 | 13784 | 13794 | 13804 | 13814 | 13824 | 13834 | 13844 | 13854 | 13864 | 13874 | 13884 | 13894 | 13904 | 13914 | 13924 | 13934 | 13944 | 13954 | 13964 | 13974 | 13984 | 13994 | 14004 | 14014 | 14024 | 14034 | 14044 | 14054 | 14064 | 14074 | 14084 | 14094 | 14104 | 14114 | 14124 | 14134 | 14144 | 14154 | 14164 | 14174 | 14184 | 14194 | 14204 | 14214 | 14224 | 14234 | 14244 | 14254 | 14264 | 14274 | 14284 | 14294 | 14304 | 14314 | 14324 | 14334 | 14344 | 14354 | 14364 | 14374 | 14384 | 14394 | 14404 | 14414 | 14424 | 14434 | 14444 | 14454 | 14464 | 14474 | 14484 | 14494 | 14504 | 14514 | 14524 | 14534 | 14544 | 14554 | 14564 | 14574 | 14584 | 14594 | 14604 | 14614 | 14624 | 14634 | 14644 | 14654 | 14664 | 14674 | 14684 | 14694 | 14704 | 14714 | 14724 | 14734 | 14744 | 14754 | 14764 | 14774 | 14784 | 14794 | 14804 | 14814 | 14824 | 14834 | 14844 | 14854 | 14864 | 14874 | 14884 | 14894 | 14904 | 14914 | 14924 | 14934 | 14944 | 14954 | 14964 | 14974 | 14984 | 14994 | 15004 | 15014 | 15024 | 15034 | 15044 | 15054 | 15064 | 15074 | 15084 | 15094 | 15104 | 15114 | 15124 | 15134 | 15144 | 15154 | 15164 | 15174 | 15184</ |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 2385 | 2382 | 2387 | 2391 | 2395 | 2399 | 2403 | 2407 | 2411 | 2415 | 2419 | 2423 | 2427 | 2431 | 2435 | 2439 | 2443 | 2447 | 2451 | 2455 | 2459 | 2463 | 2467 | 2471 | 2475 | 2479 | 2483 | 2487 | 2491 | 2495 | 2499 | 2503 | 2507 | 2511 | 2515 | 2519 | 2523 | 2527 | 2531 | 2535 | 2539 | 2543 | 2547 | 2551 | 2555 | 2559 | 2563 | 2567 | 2571 | 2575 | 2579 | 2583 | 2587 | 2591 | 2595 | 2599 | 2603 | 2607 | 2611 | 2615 | 2619 | 2623 | 2627 | 2631 | 2635 | 2639 | 2643 | 2647 | 2651 | 2655 | 2659 | 2663 | 2667 | 2671 | 2675 | 2679 | 2683 | 2687 | 2691 | 2695 | 2699 | 2703 | 2707 | 2711 | 2715 | 2719 | 2723 | 2727 | 2731 | 2735 | 2739 | 2743 | 2747 | 2751 | 2755 | 2759 | 2763 | 2767 | 2771 | 2775 | 2779 | 2783 | 2787 | 2791 | 2795 | 2799 | 2803 | 2807 | 2811 | 2815 | 2819 | 2823 | 2827 | 2831 | 2835 | 2839 | 2843 | 2847 | 2851 | 2855 | 2859 | 2863 | 2867 | 2871 | 2875 | 2879 | 2883 | 2887 | 2891 | 2895 | 2899 | 2903 | 2907 | 2911 | 2915 | 2919 | 2923 | 2927 | 2931 | 2935 | 2939 | 2943 | 2947 | 2951 | 2955 | 2959 | 2963 | 2967 | 2971 | 2975 | 2979 | 2983 | 2987 | 2991 | 2995 | 2999 | 3003 | 3007 | 3011 | 3015 | 3019 | 3023 | 3027 | 3031 | 3035 | 3039 | 3043 | 3047 | 3051 | 3055 | 3059 | 3063 | 3067 | 3071 | 3075 | 3079 | 3083 | 3087 | 3091 | 3095 | 3099 | 3103 | 3107 | 3111 | 3115 | 3119 | 3123 | 3127 | 3131 | 3135 | 3139 | 3143 | 3147 | 3151 | 3155 | 3159 | 3163 | 3167 | 3171 | 3175 | 3179 | 3183 | 3187 | 3191 | 3195 | 3199 | 3203 | 3207 | 3211 | 3215 | 3219 | 3223 | 3227 | 3231 | 3235 | 3239 | 3243 | 3247 | 3251 | 3255 | 3259 | 3263 | 3267 | 3271 | 3275 | 3279 | 3283 | 3287 | 3291 | 3295 | 3299 | 3303 | 3307 | 3311 | 3315 | 3319 | 3323 | 3327 | 3331 | 3335 | 3339 | 3343 | 3347 | 3351 | 3355 | 3359 | 3363 | 3367 | 3371 | 3375 | 3379 | 3383 | 3387 | 3391 | 3395 | 3399 | 3403 | 3407 | 3411 | 3415 | 3419 | 3423 | 3427 | 3431 | 3435 | 3439 | 3443 | 3447 | 3451 | 3455 | 3459 | 3463 | 3467 | 3471 | 3475 | 3479 | 3483 | 3487 | 3491 | 3495 | 3499 | 3503 | 3507 | 3511 | 3515 | 3519 | 3523 | 3527 | 3531 | 3535 | 3539 | 3543 | 3547 | 3551 | 3555 | 3559 | 3563 | 3567 | 3571 | 3575 | 3579 | 3583 | 3587 | 3591 | 3595 | 3599 | 3603 | 3607 | 3611 | 3615 | 3619 | 3623 | 3627 | 3631 | 3635 | 3639 | 3643 | 3647 | 3651 | 3655 | 3659 | 3663 | 3667 | 3671 | 3675 | 3679 | 3683 | 3687 | 3691 | 3695 | 3699 | 3703 | 3707 | 3711 | 3715 | 3719 | 3723 | 3727 | 3731 | 3735 | 3739 | 3743 | 3747 | 3751 | 3755 | 3759 | 3763 | 3767 | 3771 | 3775 | 3779 | 3783 | 3787 | 3791 | 3795 | 3799 | 3803 | 3807 | 3811 | 3815 | 3819 | 3823 | 3827 | 3831 | 3835 | 3839 | 3843 | 3847 | 3851 | 3855 | 3859 | 3863 | 3867 | 3871 | 3875 | 3879 | 3883 | 3887 | 3891 | 3895 | 3899 | 3903 | 3907 | 3911 | 3915 | 3919 | 3923 | 3927 | 3931 | 3935 | 3939 | 3943 | 3947 | 3951 | 3955 | 3959 | 3963 | 3967 | 3971 | 3975 | 3979 | 3983 | 3987 | 3991 | 3995 | 3999 | 4003 | 4007 | 4011 | 4015 | 4019 | 4023 | 4027 | 4031 | 4035 | 4039 | 4043 | 4047 | 4051 | 4055 | 4059 | 4063 | 4067 | 4071 | 4075 | 4079 | 4083 | 4087 | 4091 | 4095 | 4099 | 4103 | 4107 | 4111 | 4115 | 4119 | 4123 | 4127 | 4131 | 4135 | 4139 | 4143 | 4147 | 4151 | 4155 | 4159 | 4163 | 4167 | 4171 | 4175 | 4179 | 4183 | 4187 | 4191 | 4195 | 4199 | 4203 | 4207 | 4211 | 4215 | 4219 | 4223 | 4227 | 4231 | 4235 | 4239 | 4243 | 4247 | 4251 | 4255 | 4259 | 4263 | 4267 | 4271 | 4275 | 4279 | 4283 | 4287 | 4291 | 4295 | 4299 | 4303 | 4307 | 4311 | 4315 | 4319 | 4323 | 4327 | 4331 | 4335 | 4339 | 4343 | 4347 | 4351 | 4355 | 4359 | 4363 | 4367 | 4371 | 4375 | 4379 | 4383 | 4387 | 4391 | 4395 | 4399 | 4403 | 4407 | 4411 | 4415 | 4419 | 4423 | 4427 | 4431 | 4435 | 4439 | 4443 | 4447 | 4451 | 4455 | 4459 | 4463 | 4467 | 4471 | 4475 | 4479 | 4483 | 4487 | 4491 | 4495 | 4499 | 4503 | 4507 | 4511 | 4515 | 4519 | 4523 | 4527 | 4531 | 4535 | 4539 | 4543 | 4547 | 4551 | 4555 | 4559 | 4563 | 4567 | 4571 | 4575 | 4579 | 4583 | 4587 | 4591 | 4595 | 4599 | 4603 | 4607 | 4611 | 4615 | 4619 | 4623 | 4627 | 4631 | 4635 | 4639 | 4643 | 4647 | 4651 | 4655 | 4659 | 4663 | 4667 | 4671 | 4675 | 4679 | 4683 | 4687 | 4691 | 4695 | 4699 | 4703 | 4707 | 4711 | 4715 | 4719 | 4723 | 4727 | 4731 | 4735 | 4739 | 4743 | 4747 | 4751 | 4755 | 4759 | 4763 | 4767 | 4771 | 4775 | 4779 | 4783 | 4787 | 4791 | 4795 | 4799 | 4803 | 4807 | 4811 | 4815 | 4819 | 4823 | 4827 | 4831 | 4835 | 4839 | 4843 | 4847 | 4851 | 4855 | 4859 | 4863 | 4867 | 4871 | 4875 | 4879 | 4883 | 4887 | 4891 | 4895 | 4899 | 4903 | 4907 | 4911 | 4915 | 4919 | 4923 | 4927 | 4931 | 4935 | 4939 | 4943 | 4947 | 4951 | 4955 | 4959 | 4963 | 4967 | 4971 | 4975 | 4979 | 4983 | 4987 | 4991 | 4995 | 4999 | 5003 | 5007 | 5011 | 5015 | 5019 | 5023 | 5027 | 5031 | 5035 | 5039 | 5043 | 5047 | 5051 | 5055 | 5059 | 5063 | 5067 | 5071 | 5075 | 5079 | 5083 | 5087 | 5091 | 5095 | 5099 | 5103 | 5107 | 5111 | 5115 | 5119 | 5123 | 5127 | 5131 | 5135 | 5139 | 5143 | 5147 | 5151 | 5155 | 5159 | 5163 | 5167 | 5171 | 5175 | 5179 | 5183 | 5187 | 5191 | 5195 | 5199 | 5203 | 5207 | 5211 | 5215 | 5219 | 5223 | 5227 | 5231 | 5235 | 5239 | 5243 | 5247 | 5251 | 5255 | 5259 | 5263 | 5267 | 5271 | 5275 | 5279 | 5283 | 5287 | 5291 | 5295 | 5299 | 5303 | 5307 | 5311 | 5315 | 5319 | 5323 | 5327 | 5331 | 5335 | 5339 | 5343 | 5347 | 5351 | 5355 | 5359 | 5363 | 5367 | 5371 | 5375 | 5379 | 5383 | 5387 | 5391 | 5395 | 5399 | 5403 | 5407 | 5411 | 5415 | 5419 | 5423 | 5427 | 5431 | 5435 | 5439 | 5443 | 5447 | 5451 | 5455 | 5459 | 5463 | 5467 | 5471 | 5475 | 5479 | 5483 | 5487 | 5491 | 5495 | 5499 | 5503 | 5507 | 5511 | 5515 | 5519 | 5523 | 5527 | 5531 | 5535 | 5539 | 5543 | 5547 | 5551 | 5555 | 5559 | 5563 | 5567 | 5571 | 5575 | 5579 | 5583 | 5587 | 5591 | 5595 | 5599 | 5603 | 5607 | 5611 | 5615 | 5619 | 5623 | 5627 | 5631 | 5635 | 5639 | 5643 | 5647 | 5651 | 5655 | 5659 | 5663 | 5667 | 5671 | 5675 | 5679 | 5683 | 5687 | 5691 | 5695 | 5699 | 5703 | 5707 | 5711 | 5715 | 5719 | 5723 | 5727 | 5731 | 5735 | 5739 | 5743 | 5747 | 5751 | 5755 | 5759 | 5763 | 5767 | 5771 | 5775 | 5779 | 5783 | 5787 | 5791 | 5795 | 5799 | 5803 | 5807 | 5811 | 5815 | 5819 | 5823 | 5827 | 5831 | 5835 | 5839 | 5843 | 5847 | 5851 | 5855 | 5859 | 5863 | 5867 | 5871 | 5875 | 5879 | 5883 | 5887 | 5891 | 5895 | 5899 | 5903 | 5907 | 5911 | 5915 | 5919 | 5923 | 5927 | 5931 | 5935 | 5939 | 5943 | 5947 | 5951 | 5955 | 5959 | 5963 | 5967 | 5971 | 5975 | 5979 | 5983 | 5987 | 5991 | 5995 | 5999 | 6003 | 6007 | 6011 | 6015 | 6019 | 6023 | 6027 | 6031 | 6035 | 6039 | 6043 | 6047 | 6051 | 6055 | 6059 | 6063 | 6067 | 6071 | 6075 | 6079 | 6083 | 6087 | 6091 | 6095 | 6099 | 6103 | 6107 | 6111 | 6115 | 6119 | 6123 | 6127 | 6131 | 6135 | 6139 | 6143 | 6147 | 6151 | 6155 | 6159 | 6163 | 6167 | 6171 | 6175 | 6179 | 6183 | 6187 | 6191 | 6195 | 6199 | 6203 | 6207 | 6211 | 6215 | 6219 | 6223 | 6227 | 6231 | 6235 | 6239 | 6243 | 6247 | 6251 | 6255 | 6259 | 6263 | 6267 | 6271 | 6275 | 6279 | 6283 | 6287 | 6291 | 6295 | 6299 | 6303 | 6307 | 6311 | 6315 | 6319 | 6323 | 6327 | 6331 | 6335 | 6339 | 6343 | 6347 | 6351 | 6355 | 6359 | 6363 | 6367 | 6371 | 6375 | 6379 | 6383 | 6387 | 6391 | 6395 | 6399 | 6403 | 6407 | 6411 | 6415 | 6419 | 6423 | 6427 | 6431 | 6435 | 6439 | 6443 | 6447 | 6451 | 6455 | 6459 | 6463 | 6467 | 6471 | 6475 | 6479 | 6483 | 6487 | 6491 | 6495 | 6499 | 6503 | 6507 | 6511 | 6515 | 6519 | 6523 | 6527 | 6531 | 6535 | 6539 | 6543 | 6547 | 6551 | 6555 | 6559 | 6563 | 6567 | 6571 | 6575 | 6579 | 6583 | 6587 | 6591 | 6595 | 6599 | 6603 | 6607 | 6611 | 6615 | 6619 | 6623 | 6627 | 6631 | 6635 | 6639 | 6643 | 6647 | 6651 | 6655 | 6659 | 6663 | 6667 | 6671 | 6675 | 6679 | 6683 | 6687 | 6691 | 6695 | 6699 | 6703 | 6707 | 6711 | 6715 | 6719 | 6723 | 6727 | 6731 | 6735 | 6739 | 6743 | 6747 | 6751 | 6755 | 6759 | 6763 | 6767 | 6771 | 6775 | 6779 | 6783 | 6787 | 6791 | 6795 | 6799 | 6803 | 6807 | 6811 | 6815 | 6819 | 6823 | 6827 | 6831 | 6835 | 6839 | 6843 | 6847 | 6851 | 6855 | 6859 | 6863 | 6867 | 6871 | 6875 | 6879 | 6883 | 6887 | 6891 | 6895 | 6899 | 6903 | 6907 | 6911 | 6915 | 6919 | 6923 | 6927 | 6931 | 6935 | 6939 | 6943 | 6947 | 6951 | 6955 | 6959 | 6963 | 6967 | 6971 | 6975 | 6979 | 6983 | 6987 | 6991 | 6995 | 6999 | 7003 | 7007 | 7011 | 7015 | 7019 | 7023 | 7027 | 7031 | 7035 | 7039 | 7043 | 7047 | 7051 | 7055 | 7059 | 7063 | 7067 | 7071 | 7075 | 7079 | 7083 | 7087 | 7091 | 7095 | 7099 | 7103 | 7107 | 7111 | 7115 | 7119 | 7123 | 7127 | 7131 | 7135 | 7139 | 7143 | 7147 | 7151 | 7155 | 7159 | 7163 | 7167 | 7171 | 7175 | 7179 | 7183 | 7187 | 7191 | 7195 | 7199 | 7203 | 7207 | 7211 | 7215 | 7219 | 7223 | 7227 | 7231 | 7235 | 7239 | 7243 | 7247 | 7251 | 7255 | 7259 | 7263 | 7267 | 7271 | 7275 | 7279 | 7283 | 7287 | 7291 | 7295 | 7299 | 7303 | 7307 | 7311 | 7315 | 7319 | 7323 | 7327 | 7331 | 7335 | 7339 | 7343 | 7347 | 7351 | 7355 | 7359 | 7363 | 7367 | 7371 | 7375 | 7379 | 7383 | 7387 | 7391 | 7395 | 7399 | 7403 | 7407 | 7411 | 7415 | 7419 | 7423 | 7427 | 7431 | 7435 | 7439 | 7443 | 7447 | 7451 | 7455 | 7459 | 7463 | 7467 | 7471 | 7475 | 7479 | 7483 | 7487 | 7491 | 7495 | 7499 | 7503 | 7507 | 7511 | 7515 | 7519 | 7523 | 7527 | 7531 | 7535 | 7539 | 7543 | 7547 | 7551 | 7555 | 7559 | 7563 | 7567 | 7571 | 7575 | 7579 | 7583 | 7587 | 7591 | 7595 | 7599 | 7603 | 7607 | 7611 | 7615 | 7619 | 7623 | 7627 | 7631 | 7635 | 7639 | 7643 | 7647 | 7651 | 7655 | 7659 | 7663 | 7667 | 7671 | 7675 | 7679 | 7683 | 7687 | 7691 | 7695 | 7699 | 7703 | 7707 | 7711 | 7715 | 7719 | 7723 | 7727 | 7731 | 7735 | 7739 | 7743 | 7747 | 7751 | 7755 | 7759 | 7763 | 7767 | 7771 | 7775 | 7779 | 7783 | 7787 | 7791 | 7795 | 7799 | 7803 | 7807 | 7811 | 7815 | 7819 | 7823 | 7827 | 78 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|

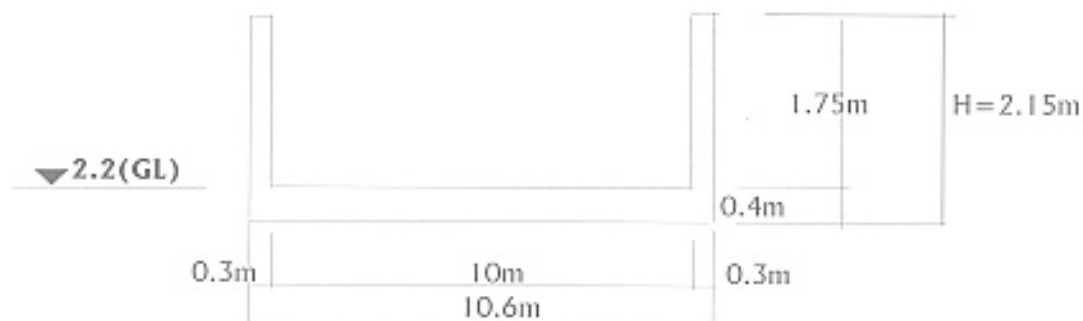
|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 2514 | 2515 | 2516 | 2517 | 2518 | 2519 | 2520 | 2521 | 2522 | 2523 | 2524 | 2525 | 2526 | 2527 | 2528 | 2529 | 2530 | 2531 | 2532 | 2533 | 2534 | 2535 | 2536 | 2537 | 2538 | 2539 | 2540 | 2541 | 2542 | 2543 | 2544 | 2545 | 2546 | 2547 | 2548 | 2549 | 2550 | 2551 | 2552 | 2553 | 2554 | 2555 | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 | 2560 | 2561 | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 | 2570 | 2571 | 2572 | 2573 | 2574 | 2575 | 2576 | 2577 | 2578 | 2579 | 2580 | 2581 | 2582 | 2583 | 2584 | 2585 | 2586 | 2587 | 2588 | 2589 | 2590 | 2591 | 2592 | 2593 | 2594 | 2595 | 2596 | 2597 | 2598 | 2599 | 2600 | 2601 | 2602 | 2603 | 2604 | 2605 | 2606 | 2607 | 2608 | 2609 | 2610 | 2611 | 2612 | 2613 | 2614 | 2615 | 2616 | 2617 | 2618 | 2619 | 2620 | 2621 | 2622 | 2623 | 2624 | 2625 | 2626 | 2627 | 2628 | 2629 | 2630 | 2631 | 2632 | 2633 | 2634 | 2635 | 2636 | 2637 | 2638 | 2639 | 2640 | 2641 | 2642 | 2643 | 2644 | 2645 | 2646 | 2647 | 2648 | 2649 | 2650 | 2651 | 2652 | 2653 | 2654 | 2655 | 2656 | 2657 | 2658 | 2659 | 2660 | 2661 | 2662 | 2663 | 2664 | 2665 | 2666 | 2667 | 2668 | 2669 | 2670 | 2671 | 2672 | 2673 | 2674 | 2675 | 2676 | 2677 | 2678 | 2679 | 2680 | 2681 | 2682 | 2683 | 2684 | 2685 | 2686 | 2687 | 2688 | 2689 | 2690 | 2691 | 2692 | 2693 | 2694 | 2695 | 2696 | 2697 | 2698 | 2699 | 2700 | 2701 | 2702 | 2703 | 2704 | 2705 | 2706 | 2707 | 2708 | 2709 | 2710 | 2711 | 2712 | 2713 | 2714 | 2715 | 2716 | 2717 | 2718 | 2719 | 2720 | 2721 | 2722 | 2723 | 2724 | 2725 | 2726 | 2727 | 2728 | 2729 | 2730 | 2731 | 2732 | 2733 | 2734 | 2735 | 2736 | 2737 | 2738 | 2739 | 2740 | 2741 | 2742 | 2743 | 2744 | 2745 | 2746 | 2747 | 2748 | 2749 | 2750 | 2751 | 2752 | 2753 | 2754 | 2755 | 2756 | 2757 | 2758 | 2759 | 2760 | 2761 | 2762 | 2763 | 2764 | 2765 | 2766 | 2767 | 2768 | 2769 | 2770 | 2771 | 2772 | 2773 | 2774 | 2775 | 2776 | 2777 | 2778 | 2779 | 2780 | 2781 | 2782 | 2783 | 2784 | 2785 | 2786 | 2787 | 2788 | 2789 | 2790 | 2791 | 2792 | 2793 | 2794 | 2795 | 2796 | 2797 | 2798 | 2799 | 2800 | 2801 | 2802 | 2803 | 2804 | 2805 | 2806 | 2807 | 2808 | 2809 | 2810 | 2811 | 2812 | 2813 | 2814 | 2815 | 2816 | 2817 | 2818 | 2819 | 2820 | 2821 | 2822 | 2823 | 2824 | 2825 | 2826 | 2827 | 2828 | 2829 | 2830 | 2831 | 2832 | 2833 | 2834 | 2835 | 2836 | 2837 | 2838 | 2839 | 2840 | 2841 | 2842 | 2843 | 2844 | 2845 | 2846 | 2847 | 2848 | 2849 | 2850 | 2851 | 2852 | 2853 | 2854 | 2855 | 2856 | 2857 | 2858 | 2859 | 2860 | 2861 | 2862 | 2863 | 2864 | 2865 | 2866 | 2867 | 2868 | 2869 | 2870 | 2871 | 2872 | 2873 | 2874 | 2875 | 2876 | 2877 | 2878 | 2879 | 2880 | 2881 | 2882 | 2883 | 2884 | 2885 | 2886 | 2887 | 2888 | 2889 | 2890 | 2891 | 2892 | 2893 | 2894 | 2895 | 2896 | 2897 | 2898 | 2899 | 2900 | 2901 | 2902 | 2903 | 2904 | 2905 | 2906 | 2907 | 2908 | 2909 | 2910 | 2911 | 2912 | 2913 | 2914 | 2915 | 2916 | 2917 | 2918 | 2919 | 2920 | 2921 | 2922 | 2923 | 2924 | 2925 | 2926 | 2927 | 2928 | 2929 | 2930 | 2931 | 2932 | 2933 | 2934 | 2935 | 2936 | 2937 | 2938 | 2939 | 2940 | 2941 | 2942 | 2943 | 2944 | 2945 | 2946 | 2947 | 2948 | 2949 | 2950 | 2951 | 2952 | 2953 | 2954 | 2955 | 2956 | 2957 | 2958 | 2959 | 2960 | 2961 | 2962 | 2963 | 2964 | 2965 | 2966 | 2967 | 2968 | 2969 | 2970 | 2971 | 2972 | 2973 | 2974 | 2975 | 2976 | 2977 | 2978 | 2979 | 2980 | 2981 | 2982 | 2983 | 2984 | 2985 | 2986 | 2987 | 2988 | 2989 | 2990 | 2991 | 2992 | 2993 | 2994 | 2995 | 2996 | 2997 | 2998 | 2999 | 3000 | 3001 | 3002 | 3003 | 3004 | 3005 | 3006 | 3007 | 3008 | 3009 | 3010 | 3011 | 3012 | 3013 | 3014 | 3015 | 3016 | 3017 | 3018 | 3019 | 3020 | 3021 | 3022 | 3023 | 3024 | 3025 | 3026 | 3027 | 3028 | 3029 | 3030 | 3031 | 3032 | 3033 | 3034 | 3035 | 3036 | 3037 | 3038 | 3039 | 3040 | 3041 | 3042 | 3043 | 3044 | 3045 | 3046 | 3047 | 3048 | 3049 | 3050 | 3051 | 3052 | 3053 | 3054 | 3055 | 3056 | 3057 | 3058 | 3059 | 3060 | 3061 | 3062 | 3063 | 3064 | 3065 | 3066 | 3067 | 3068 | 3069 | 3070 | 3071 | 3072 | 3073 | 3074 | 3075 | 3076 | 3077 | 3078 | 3079 | 3080 | 3081 | 3082 | 3083 | 3084 | 3085 | 3086 | 3087 | 3088 | 3089 | 3090 | 3091 | 3092 | 3093 | 3094 | 3095 | 3096 | 3097 | 3098 | 3099 | 3100 | 3101 | 3102 | 3103 | 3104 | 3105 | 3106 | 3107 | 3108 | 3109 | 3110 | 3111 | 3112 | 3113 | 3114 | 3115 | 3116 | 3117 | 3118 | 3119 | 3120 | 3121 | 3122 | 3123 | 3124 | 3125 | 3126 | 3127 | 3128 | 3129 | 3130 | 3131 | 3132 | 3133 | 3134 | 3135 | 3136 | 3137 | 3138 | 3139 | 3140 | 3141 | 3142 | 3143 | 3144 | 3145 | 3146 | 3147 | 3148 | 3149 | 3150 | 3151 | 3152 | 3153 | 3154 | 3155 | 3156 | 3157 | 3158 | 3159 | 3160 | 3161 | 3162 | 3163 | 3164 | 3165 | 3166 | 3167 | 3168 | 3169 | 3170 | 3171 | 3172 | 3173 | 3174 | 3175 | 3176 | 3177 | 3178 | 3179 | 3180 | 3181 | 3182 | 3183 | 3184 | 3185 | 3186 | 3187 | 3188 | 3189 | 3190 | 3191 | 3192 | 3193 | 3194 | 3195 | 3196 | 3197 | 3198 | 3199 | 3200 | 3201 | 3202 | 3203 | 3204 | 3205 | 3206 | 3207 | 3208 | 3209 | 3210 | 3211 | 3212 | 3213 | 3214 | 3215 | 3216 | 3217 | 3218 | 3219 | 3220 | 3221 | 3222 | 3223 | 3224 | 3225 | 3226 | 3227 | 3228 | 3229 | 3230 | 3231 | 3232 | 3233 | 3234 | 3235 | 3236 | 3237 | 3238 | 3239 | 3240 | 3241 | 3242 | 3243 | 3244 | 3245 | 3246 | 3247 | 3248 | 3249 | 3250 | 3251 | 3252 | 3253 | 3254 | 3255 | 3256 | 3257 | 3258 | 3259 | 3260 | 3261 | 3262 | 3263 | 3264 | 3265 | 3266 | 3267 | 3268 | 3269 | 3270 | 3271 | 3272 | 3273 | 3274 | 3275 | 3276 | 3277 | 3278 | 3279 | 3280 | 3281 | 3282 | 3283 | 3284 | 3285 | 3286 | 3287 | 3288 | 3289 | 3290 | 3291 | 3292 | 3293 | 3294 | 3295 | 3296 | 3297 | 3298 | 3299 | 3300 | 3301 | 3302 | 3303 | 3304 | 3305 | 3306 | 3307 | 3308 | 3309 | 3310 | 3311 | 3312 | 3313 | 3314 | 3315 | 3316 | 3317 | 3318 | 3319 | 3320 | 3321 | 3322 | 3323 | 3324 | 3325 | 3326 | 3327 | 3328 | 3329 | 3330 | 3331 | 3332 | 3333 | 3334 | 3335 | 3336 | 3337 | 3338 | 3339 | 3340 | 3341 | 3342 | 3343 | 3344 | 3345 | 3346 | 3347 | 3348 | 3349 | 3350 | 3351 | 3352 | 3353 | 3354 | 3355 | 3356 | 3357 | 3358 | 3359 | 3360 | 3361 | 3362 | 3363 | 3364 | 3365 | 3366 | 3367 | 3368 | 3369 | 3370 | 3371 | 3372 | 3373 | 3374 | 3375 | 3376 | 3377 | 3378 | 3379 | 3380 | 3381 | 3382 | 3383 | 3384 | 3385 | 3386 | 3387 | 3388 | 3389 | 3390 | 3391 | 3392 | 3393 | 3394 | 3395 | 3396 | 3397 | 3398 | 3399 | 3400 | 3401 | 3402 | 3403 | 3404 | 3405 | 3406 | 3407 | 3408 | 3409 | 3410 | 3411 | 3412 | 3413 | 3414 | 3415 | 3416 | 3417 | 3418 | 3419 | 3420 | 3421 | 3422 | 3423 | 3424 | 3425 | 3426 | 3427 | 3428 | 3429 | 3430 | 3431 | 3432 | 3433 | 3434 | 3435 | 3436 | 3437 | 3438 | 3439 | 3440 | 3441 | 3442 | 3443 | 3444 | 3445 | 3446 | 3447 | 3448 | 3449 | 3450 | 3451 | 3452 | 3453 | 3454 | 3455 | 3456 | 3457 | 3458 | 3459 | 3460 | 3461 | 3462 | 3463 | 3464 | 3465 | 3466 | 3467 | 3468 | 3469 | 3470 | 3471 | 3472 | 3473 | 3474 | 3475 | 3476 | 3477 | 3478 | 3479 | 3480 | 3481 | 3482 | 3483 | 3484 | 3485 | 3486 | 3487 | 3488 | 3489 | 3490 | 3491 | 3492 | 3493 | 3494 | 3495 | 3496 | 3497 | 3498 | 3499 | 3500 | 3501 | 3502 | 3503 | 3504 | 3505 | 3506 | 3507 | 3508 | 3509 | 3510 | 3511 | 3512 | 3513 | 3514 | 3515 | 3516 | 3517 | 3518 | 3519 | 3520 | 3521 | 3522 | 3523 | 3524 | 3525 | 3526 | 3527 | 3528 | 3529 | 3530 | 3531 | 3532 | 3533 | 3534 | 3535 | 3536 | 3537 | 3538 | 3539 | 3540 | 3541 | 3542 | 3543 | 3544 | 3545 | 3546 | 3547 | 3548 | 3549 | 3550 | 3551 | 3552 | 3553 | 3554 | 3555 | 3556 | 3557 | 3558 | 3559 | 3560 | 3561 | 3562 | 3563 | 3564 | 3565 | 3566 | 3567 | 3568 | 3569 | 3570 | 3571 | 3572 | 3573 | 3574 | 3575 | 3576 | 3577 | 3578 | 3579 | 3580 | 3581 | 3582 | 3583 | 3584 | 3585 | 3586 | 3587 | 3588 | 3589 | 3590 | 3591 | 3592 | 3593 | 3594 | 3595 | 3596 | 3597 | 3598 | 3599 | 3600 | 3601 | 3602 | 3603 | 3604 | 3605 | 3606 | 3607 | 3608 | 3609 | 3610 | 3611 | 3612 | 3613 | 3614 | 3615 | 3616 | 3617 | 3618 | 3619 | 3620 | 3621 | 3622 | 3623 | 3624 | 3625 | 3626 | 3627 | 3628 | 3629 | 3630 | 3631 | 3632 | 3633 | 3634 | 3635 | 3636 | 3637 | 3638 | 3639 | 3640 | 3641 | 3642 | 3643 | 3644 | 3645 | 3646 | 3647 | 3648 | 3649 | 3650 | 3651 | 3652 | 3653 | 3654 | 3655 | 3656 | 3657 | 3658 | 3659 | 3660 | 3661 | 3662 | 3663 | 3664 | 3665 | 3666 | 3667 | 3668 | 3669 | 3670 | 3671 | 3672 | 3673 | 3674 | 3675 | 3676 | 3677 | 3678 | 3679 | 3680 | 3681 | 3682 | 3683 | 3684 | 3685 | 3686 | 3687 | 3688 | 3689 | 3690 | 3691 | 3692 | 3693 | 3694 | 3695 | 3696 | 3697 | 3698 | 3699 | 3700 | 3701 | 3702 | 3703 | 3704 | 3705 | 3706 | 3707 | 3708 | 3709 | 3710 | 3711 | 3712 | 3713 | 3714 | 3715 | 3716 | 3717 | 3718 | 3719 | 3720 | 3721 | 3722 | 3723 | 3724 | 3725 | 3726 | 3727 | 3728 | 3729 | 3730 | 3731 | 3732 | 3733 | 3734 | 3735 | 3736 | 3737 | 3738 | 3739 | 3740 | 3741 | 3742 | 3743 | 3744 | 3745 | 3746 | 3747 | 3748 | 3749 | 3750 | 3751 | 3752 | 3753 | 3754 | 3755 | 3756 | 3757 | 3758 | 3759 | 3760 | 3761 | 3762 | 3763 | 3764 | 3765 | 3766 | 3767 | 3768 | 3769 | 3770 | 3771 | 3772 | 3773 | 3774 | 3775 | 3776 | 3777 | 3778 | 3779 | 3780 | 3781 | 3782 | 3783 | 3784 | 3785 | 3786 | 3787 | 3788 | 3789 | 3790 | 3791 | 3792 | 3793 | 3794 | 3795 | 3796 | 3797 | 3798 | 3799 | 3800 | 3801 | 3802 | 3803 | 3804 | 3805 | 3806 | 3807 | 3808 | 3809 | 3810 | 3811 | 3812 | 3813 | 3814 | 3815 | 3816 | 3817 | 3818 | 3819 | 3820 | 3821 | 3822 | 3823 | 3824 | 3825 | 3826 | 3827 | 3828 | 3829 | 3830 | 3831 | 3832 | 3833 | 3834 | 3835 | 3836 | 3837 | 3838 | 3839 | 3840 | 3841 | 3842 | 3843 | 3844 | 3845 | 3846 | 3847 | 3848 | 3849 | 3850 | 3851 | 3852 | 3853 | 3854 | 3855 | 3856 | 3857 | 3858 | 3859 | 3860 | 3861 | 3862 | 3863 | 3864 | 3865 | 3866 | 3867 | 3868 | 3869 | 3870 | 3871 | 3872 | 3873 | 3874 | 3875 | 3876 | 38 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|

7.1.18

*Deodorizing Soil Filter*

## CALCULATION FOR DEODORIZATION TANK PLAN

### 1-Geometry dimensions for calculation :



### 2-Material properties and soil conditions:

|                         |                           |                                                            |
|-------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------|
| Ground water level:     | GWL=                      | ±0.00                                                      |
| Concrete: Grade 210,    | Rn =                      | 70 kg/cm <sup>2</sup>                                      |
|                         | RS=                       | 3.6 kg/cm <sup>2</sup>                                     |
| Reinforcement type JIS: | Ra=                       | 1600 kg/cm <sup>2</sup>                                    |
| Back fill sand:         | γs= 1.8T/m <sup>3</sup> ; | Coefficient of earth pressure at rest K <sub>o</sub> = 0.5 |
| Internal friction       | =                         | 20deg                                                      |

### 3-Loading and calculation scheme:

#### 3.1 Horizontal triangle load due to filter material from both side of the deodorization soil filter

$$P_m = 2.0 \times 1.75 \times 0.5 = 1.75 \text{ T/m}^2$$

#### 3.2 Vertical load due to filter material from bottom slab of the deodorization soil filter

$$P_v = 2.0 \times 1.75 = 3.5 \text{ T/m}^2$$

#### 3.3 Surcharge load : =1T/m<sup>2</sup>

Horizontal distributed uniform load due to surcharge load from both side of the recirculation tank

$$P_s = 1 \text{ T/m}^2 \times 0.5 = 0.5 \text{ T/m}^2$$

#### 3.4 Horizontal triangle load due to earth from both side of the recirculation tank

$$P_e = 3.35 \times 1.8 \times 0.5 = 3.01 \text{ T/m}^2$$

#### 3.5 Live load for cover of the recirculation tank

$$P_{live} = 0.5 \text{ T/m}^2$$

### 4. Calculation for stresses and force

Refer to attached result sheet for calculation value of stress steel area for sheet elements



### Calculation for bar arrangement for deodorization tank plan

Base on attached results of shell forces analysed by SAP2000, choosing the most dangerous forces for calculation:

$$A_o = M/R_b b h_o^2$$

Where, M: Maximum bending moment(T.m)

$h_o$ : Effective depth of bearing area(cm)

$h_o = (\text{Element thickness} - \text{Cover thickness})$

b: Width of calculated area(cm)

Required area of reinforcement:

$$F_a = M/\gamma R_a h_o$$

Where:  $\gamma = 0.5 + ((1-2A_o)^{1/2})/2$

| NAME OF ELEMENT                  | Values (T.m) | A <sub>o</sub> | $\gamma$ | F <sub>a</sub> (cm <sup>2</sup> ) | Bar arrangement |       |
|----------------------------------|--------------|----------------|----------|-----------------------------------|-----------------|-------|
|                                  |              |                |          |                                   | $\phi$ (mm)     | a(mm) |
| BOTTOM SLAB<br>b= 1.00<br>h=0.40 | -8.030       | 0.1463         | 0.921    | 19.47                             | 18              | 125   |
|                                  | -7.630       | 0.1390         | 0.925    | 18.42                             | 18              | 125   |
|                                  | 3.870        | 0.0705         | 0.963    | 8.97                              | 14              | 125   |
|                                  | 2.640        | 0.0481         | 0.975    | 6.04                              | 14              | 250   |
|                                  | -4.820       | 0.0878         | 0.954    | 11.28                             | 14              | 125   |
|                                  | 5.060        | 0.0922         | 0.952    | 11.87                             | 14              | 125   |
|                                  | 3.320        | 0.0605         | 0.969    | 7.65                              | 14              | 125   |
|                                  | 3.210        | 0.0585         | 0.970    | 7.39                              | 14              | 125   |
|                                  |              |                |          |                                   |                 |       |
| WALL<br>b= 1.00<br>h=0.30        | 1.950        | 0.0527         | 0.973    | 5.45                              | 14              | 250   |
|                                  | -1.220       | 0.0329         | 0.983    | 3.37                              | 14              | 250   |
|                                  | 1.780        | 0.0481         | 0.975    | 4.96                              | 14              | 250   |
|                                  | -3.120       | 0.0843         | 0.956    | 8.87                              | 14              | 125   |
|                                  | 1.960        | 0.0529         | 0.973    | 5.48                              | 14              | 250   |
|                                  | 2.950        | 0.0797         | 0.958    | 8.36                              | 14              | 125   |
|                                  | 1.030        | 0.0278         | 0.986    | 2.84                              | 14              | 250   |
|                                  |              |                |          |                                   |                 |       |

Pile numbers calculation (Deodorizing Soil Filter)

(1) Concrete

$$261.20 \text{ m}^3 \times 2.50 \text{ t/m}^3 = 653.00 \text{ t}$$

(2) Zeolite

$$42.00 \times 10.00 \times 1.00 \times 1.60 \text{ t/m}^3 = 672.00 \text{ t}$$

(3) Crushed Stone

$$42.00 \times 10.00 \times 0.75 \times 2.00 \text{ t/m}^3 = 630.00 \text{ t}$$

(4) Re-circulation Water

$$4.00 \times 3.00 \times 2.50 = 107.50 \text{ t}$$

(5) Others

$$42.60 \times 10.60 \times 0.50 \text{ t/m}^2 = 225.78 \text{ t}$$

(6) Pile numbers

$$A = 42.60 \times 10.60 + 3.30 \times 4.60 = 466.64 \text{ m}^2$$

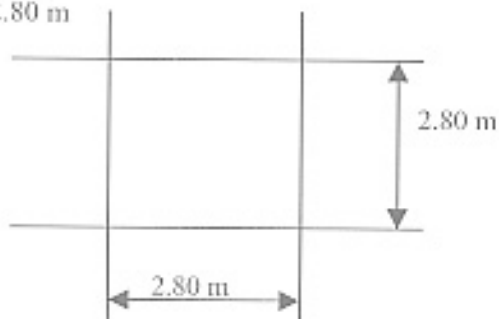
$$\text{Total Load} = 2288.28 \text{ t}$$

$$2288.28 \text{ t} \div 466.64 \text{ m}^2 = 4.90 \text{ t/m}^2$$

Allowable bearing capacity of pile = 40 t/pile

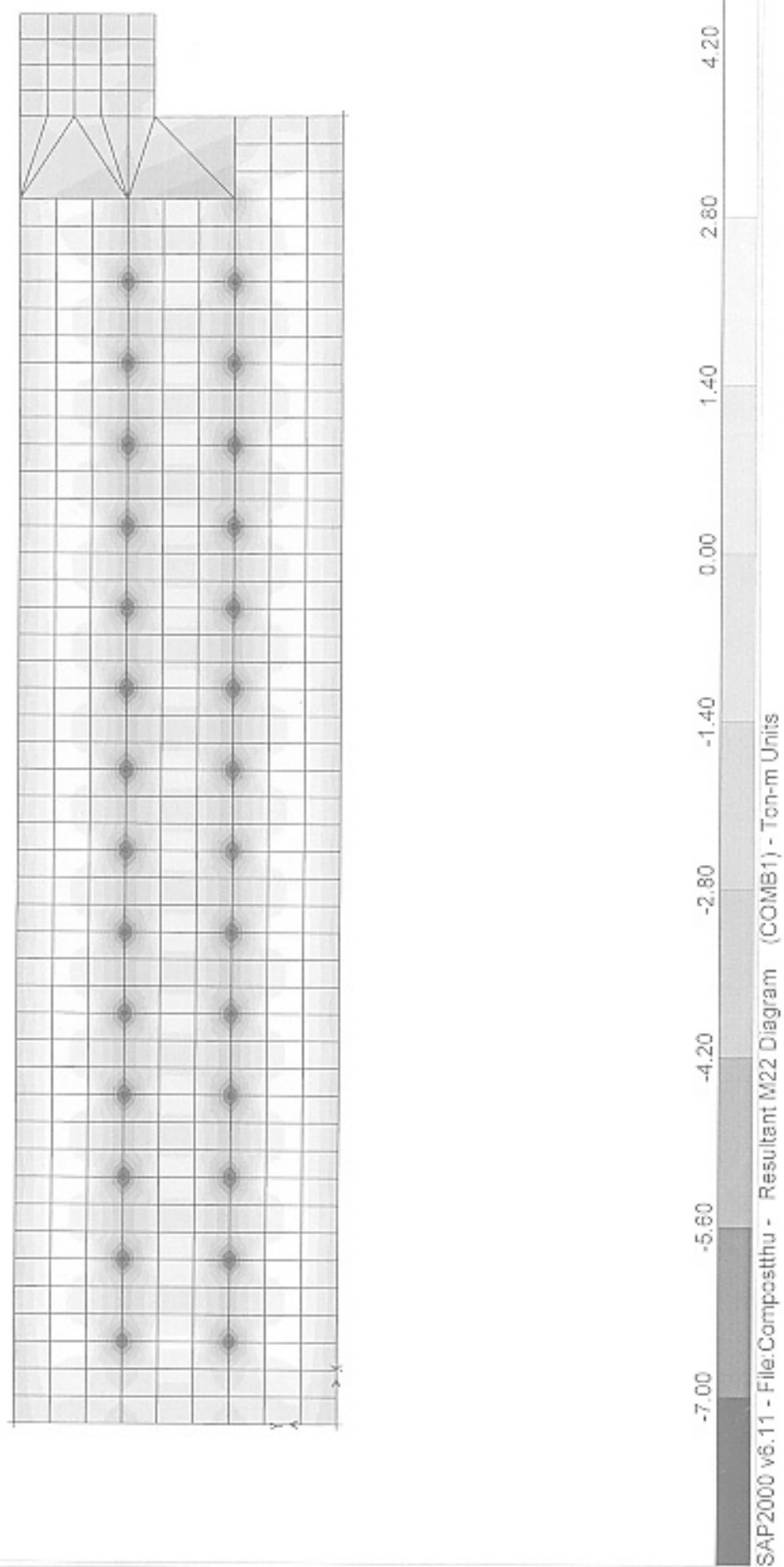
$$40 \text{ t/pile} \div 4.90 \text{ t/m}^2 = 8.16 \text{ m}^2 \text{ (for each pile)}$$

Pile pitch = 2.80 m



$$2.80 \text{ m} \times 2.80 \text{ m} = 7.84 \text{ m}^2 < 8.16 \text{ m}^2$$

$$466.64 \text{ m}^2 \div 7.84 \text{ m}^2 = 60 \text{ piles}$$



PCI

SHELL ELEMENT RESULTS

| SHELL | LOAD  | JOINT | F11   | F22            | F12       | M11             | M22             | M12        | V13        | V23    |
|-------|-------|-------|-------|----------------|-----------|-----------------|-----------------|------------|------------|--------|
| 315   | COMB1 | 338   | -2.20 | 1.90-4.341E-01 | 6.894E-01 | 9.398E-01       | -1.301E-01      | -2.865E-02 |            | 3.59   |
|       |       | 337   | -4.51 | 1.52-5.068E-01 | 7.220E-01 |                 | 3.53-1.381E-01  | 7.636E-03  |            | 3.59   |
|       |       | 339   | -4.50 | 1.54-1.101E-01 | 7.152E-01 |                 | 3.53 1.434E-01  | 7.636E-03  |            | 3.58   |
|       |       | 340   | -2.20 | 2.00-3.739E-02 | 7.146E-01 | 9.347E-01       | 1.434E-01       | -2.865E-02 |            | 3.58   |
| 316   | COMB1 | 340   | -5.76 | 1.29 9.666E-02 | 7.281E-01 | 9.320E-01       | 3.070E-01       |            | 3.17       | 4.06   |
|       |       | 339   | -3.00 | 1.67-1.345E-01 | 6.971E-01 |                 | 3.53 2.421E-01  | -1.160E-01 |            | 4.06   |
|       |       | 341   | -3.81 | 2.02-3.625E-01 | 7.400E-01 |                 | 3.80 1.013E-01  | -1.160E-01 |            | 4.80   |
|       |       | 93    | -5.69 | 1.64-1.418E-01 | -2.12     | -1.52 1.670E-01 |                 | 3.17       |            | 4.80   |
| 318   | COMB1 | 337   | -4.49 | 1.60-2.424E-01 | 7.394E-01 |                 | 3.62 6.050E-02  | 7.548E-03  |            | -1.24  |
|       |       | 342   | -3.51 | 1.80-2.990E-01 | 7.868E-01 |                 | 2.04 6.035E-02  | -2.505E-03 |            | -1.24  |
|       |       | 343   | -3.51 | 1.82-5.609E-01 | 7.889E-01 |                 | 2.04-5.772E-02  | -2.505E-03 |            | -1.24  |
|       |       | 339   | -4.49 | 1.62-5.043E-01 | 7.317E-01 |                 | 3.61-5.757E-02  | 7.548E-03  |            | -1.24  |
| 319   | COMB1 | 339   | -3.86 | 1.74-5.287E-01 | 7.136E-01 |                 | 3.61 4.121E-02  | 3.923E-01  |            | -1.47  |
|       |       | 343   | -3.66 | 1.79-6.161E-01 | 6.173E-01 |                 | 2.00-4.047E-01  | 1.913E-01  |            | -1.47  |
|       |       | 344   | -3.72 | 1.49-5.070E-01 | 1.054E-01 |                 | 3.53-3.462E-01  | 1.913E-01  | -1.573E-01 |        |
|       |       | 341   | -3.92 | 1.44-4.195E-01 | 7.159E-01 |                 | 3.63 9.973E-02  | 3.923E-01  | -1.573E-01 |        |
| 321   | COMB1 | 342   | -3.56 | 1.55-5.219E-01 | 7.525E-01 |                 | 1.87 3.989E-01  | -2.659E-03 |            | -3.03  |
|       |       | 345   | -3.19 | 1.62-5.629E-01 | 2.33      |                 | -2.64 3.986E-01 | 1.722E-04  |            | -3.03  |
|       |       | 346   | -3.19 | 1.63-8.769E-01 | 2.33      |                 | -2.64-3.964E-01 | 1.722E-04  |            | -3.03  |
|       |       | 343   | -3.56 | 1.56-4.358E-01 | 7.546E-01 |                 | 1.87-3.961E-01  | -2.659E-03 |            | -3.03  |
| 322   | COMB1 | 343   | -3.71 | 1.53-4.911E-01 | 5.890E-01 |                 | 1.83-7.431E-01  | 7.674E-01  |            | -4.30  |
|       |       | 346   | -3.25 | 1.62-4.548E-01 | 2.64      |                 | -2.57-3.959E-01 | 11.96      |            | -4.30  |
|       |       | 92    | -3.23 | 1.72-5.127E-01 | -7.62     |                 | -8.03 1.229E-03 | 11.96      |            | -10.85 |
|       |       | 344   | -3.69 | 1.63-5.492E-01 | 1.741E-01 |                 | 3.87-3.460E-01  | 7.674E-01  |            | -10.85 |
| 323   | COMB1 | 93    | -5.81 | 1.62-4.376E-01 | -2.15     |                 | -1.52-1.626E-01 | -3.25      |            | 4.81   |
|       |       | 341   | -3.90 | 2.00-3.670E-01 | 7.583E-01 |                 | 3.80-9.710E-02  | 1.365E-01  |            | 4.81   |
|       |       | 347   | -3.96 | 1.69-5.960E-01 | 6.884E-01 |                 | 3.53-2.379E-01  | 1.365E-01  |            | 4.05   |
|       |       | 348   | -5.87 | 1.31-6.657E-01 | 7.646E-01 | 9.246E-01       | 3.034E-01       | -3.25      |            | 4.05   |
| 324   | COMB1 | 348   | -2.55 | 1.97-5.415E-01 | 6.804E-01 | 9.414E-01       | -1.309E-01      | -5.226E-02 |            | 3.59   |
|       |       | 347   | -4.18 | 1.53-6.204E-01 | 7.255E-01 |                 | 3.53-1.390E-01  | 1.260E-02  |            | 3.59   |
|       |       | 349   | -4.77 | 1.55-2.234E-01 | 7.143E-01 |                 | 3.53 1.425E-01  | 1.260E-02  |            | 3.58   |
|       |       | 350   | -2.55 | 1.99-1.445E-01 | 7.266E-01 | 9.320E-01       | 1.427E-01       | -5.226E-02 |            | 3.58   |
| 325   | COMB1 | 350   | -6.09 | 1.28-1.997E-02 | 7.209E-01 | 9.331E-01       | 3.072E-01       |            | 3.15       | 4.06   |
|       |       | 349   | -4.13 | 1.68-2.486E-01 | 7.013E-01 |                 | 3.53 2.415E-01  | 1.113E-01  |            | 4.06   |
|       |       | 351   | -4.06 | 2.02-4.767E-01 | 7.487E-01 |                 | 3.80 1.010E-01  | 1.113E-01  |            | 4.80   |
|       |       | 95    | -6.02 | 1.63-2.401E-01 | -2.10     | -1.51 1.667E-01 |                 | 3.15       |            | 4.80   |
| 326   | COMB1 | 341   | -4.02 | 1.43-4.248E-01 | 7.253E-01 |                 | 3.63-9.866E-02  | 4.126E-01  | -1.594E-01 |        |
|       |       | 344   | -3.79 | 1.47-4.336E-01 | 1.029E-01 |                 | 3.53 3.470E-01  | -1.979E-01 | -1.594E-01 |        |
|       |       | 352   | -3.72 | 1.00-3.244E-01 | 6.204E-01 |                 | 2.01 4.056E-01  | -1.979E-01 |            | -1.47  |
|       |       | 347   | -3.95 | 1.76-3.156E-01 | 7.049E-01 |                 | 3.61-4.009E-02  | 4.126E-01  |            | -1.47  |
| 327   | COMB1 | 347   | -4.76 | 1.60-3.400E-01 | 7.419E-01 |                 | 3.62 5.876E-02  | 1.260E-02  |            | -1.24  |
|       |       | 352   | -3.70 | 1.81-3.799E-01 | 7.869E-01 |                 | 2.04 5.865E-02  | -4.305E-03 |            | -1.24  |
|       |       | 353   | -3.70 | 1.82-6.422E-01 | 7.906E-01 |                 | 2.04-5.929E-02  | -4.305E-03 |            | -1.24  |
|       |       | 349   | -4.76 | 1.61-6.023E-01 | 7.307E-01 |                 | 3.61-5.917E-02  | 1.260E-02  |            | -1.24  |
| 328   | COMB1 | 349   | -4.12 | 1.74-6.275E-01 | 7.177E-01 |                 | 3.61 3.979E-02  | 3.874E-01  |            | -1.47  |
|       |       | 353   | -3.83 | 1.79-6.973E-01 | 6.177E-01 |                 | 2.01-4.061E-01  | 1.093E-01  |            | -1.47  |
|       |       | 354   | -3.89 | 1.49-5.089E-01 | 1.075E-01 |                 | 3.53-3.473E-01  | 1.893E-01  | -1.572E-01 |        |
|       |       | 351   | -4.18 | 1.43-5.191E-01 | 7.158E-01 |                 | 3.63 9.857E-02  | 3.874E-01  | -1.572E-01 |        |
| 329   | COMB1 | 344   | -3.76 | 1.62-4.758E-01 | 1.715E-01 |                 | 3.87 3.472E-01  | -7.741E-01 |            | -10.85 |
|       |       | 92    | -3.26 | 1.71-5.798E-01 | -7.62     |                 | -8.03-3.070E-04 | -11.95     |            | -10.85 |
|       |       | 355   | -3.28 | 1.63-6.383E-01 | 2.64      |                 | -2.57 3.969E-01 | -11.95     |            | -4.30  |
|       |       | 352   | -3.77 | 1.54-5.343E-01 | 5.861E-01 |                 | 1.83 7.444E-01  | -7.741E-01 |            | -4.30  |
| 330   | COMB1 |       |       |                |           |                 |                 |            |            |        |

|     |       |       | W <sub>1,1</sub>         | M <sub>1,1</sub>              | W <sub>1,1</sub>                        | W <sub>1,1</sub> | W <sub>1,1</sub> |
|-----|-------|-------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------|
|     | 352   | -3.75 | 1.54-5.898E-01           | 7.526E-01                     | 1.87 3.975E-01-4.255E-03                | -3.03            |                  |
|     | 355   | -3.30 | 1.63-6.165E-01           | 2.33                          | -2.64 3.975E-01 7.080E-04               | -3.03            |                  |
|     | 356   | -3.30 | 1.64-5.311E-01           | 2.33                          | -2.64-3.974E-01 7.080E-04               | -3.03            |                  |
|     | 353   | -3.75 | 1.55-5.044E-01           | 7.563E-01                     | 1.87-3.973E-01-4.255E-03                | -3.03            |                  |
| 331 | COMB1 |       |                          |                               |                                         |                  |                  |
|     | 353   | -3.89 | 1.52-5.595E-01           | 5.033E-01                     | 1.83-7.442E-01 7.655E-01                | -4.30            |                  |
|     | 356   | -3.33 | 1.63-5.106E-01           | 2.64                          | -2.57-3.960E-01 11.96                   | -4.30            |                  |
|     | 94    | -3.31 | 1.72-5.696E-01           | -7.62                         | -8.03 5.756E-04 11.96                   | -10.05           |                  |
|     | 354   | -3.87 | 1.61-6.185E-01           | 1.762E-01                     | 3.87-3.468E-01 7.655E-01                | -10.05           |                  |
| 332 | COMB1 |       |                          |                               |                                         |                  |                  |
|     | 95    | -6.13 | 1.61-5.450E-01           | -2.16                         | -1.52-1.625E-01 -3.27                   | 4.01             |                  |
|     | 351   | -4.14 | 2.01-4.019E-01           | 7.633E-01                     | 3.80-9.710E-02 1.413E-01                | 4.01             |                  |
|     | 357   | -4.20 | 1.70-7.110E-01           | 6.891E-01                     | 3.53-2.375E-01 1.413E-01                | 4.05             |                  |
|     | 350   | -6.19 | 1.30-7.741E-01           | 7.709E-01-9.209E-01-3.029E-01 | -3.27                                   | 4.05             |                  |
| 335 | COMB1 |       |                          |                               |                                         |                  |                  |
|     | 351   | -4.26 | 1.42-5.242E-01           | 7.304E-01                     | 3.64-9.949E-02 4.175E-01-1.606E-01      |                  |                  |
|     | 354   | -3.94 | 1.48-5.170E-01           | 1.036E-01                     | 3.53 3.461E-01-2.000E-01-1.606E-01      |                  |                  |
|     | 362   | -3.87 | 1.81-4.082E-01           | 6.230E-01                     | 2.01 4.051E-01-2.000E-01                | -1.47            |                  |
|     | 357   | -4.19 | 1.74-4.155E-01           | 7.056E-01                     | 3.61-4.057E-02 4.175E-01                | -1.47            |                  |
| 338 | COMB1 |       |                          |                               |                                         |                  |                  |
|     | 354   | -3.91 | 1.60-5.467E-01           | 1.723E-01                     | 3.87 3.467E-01-7.761E-01                | -10.85           |                  |
|     | 94    | -3.33 | 1.72-6.369E-01           | -7.62                         | -8.03-7.801E-04 -11.95                  | -10.85           |                  |
|     | 365   | -3.35 | 1.64-6.965E-01           | 2.64                          | -2.57 3.967E-01 -11.95                  | -4.30            |                  |
|     | 362   | -3.93 | 1.52-6.063E-01           | 5.887E-01                     | 1.84 7.441E-01-7.761E-01                | -4.30            |                  |
| 450 | COMB1 |       |                          |                               |                                         |                  |                  |
|     | 345   | -3.20 | 1.56-5.340E-01           | 2.33                          | -2.64-4.039E-01 1.947E-04               | 2.08             |                  |
|     | 475   | -2.83 | 1.64-5.570E-01           | 4.942E-01                     | 7.902E-01-4.042E-01-7.278E-04           | 2.08             |                  |
|     | 476   | -2.82 | 1.64-5.933E-01           | 4.946E-01                     | 7.906E-01 4.049E-01-7.278E-04           | 2.08             |                  |
|     | 346   | -3.20 | 1.57-5.702E-01           | 2.33                          | -2.64 4.052E-01 1.947E-04               | 2.08             |                  |
| 451 | COMB1 |       |                          |                               |                                         |                  |                  |
|     | 346   | -3.26 | 1.56-5.470E-01           | 2.64                          | -2.58 4.057E-01 11.97                   | 3.37             |                  |
|     | 476   | -2.84 | 1.64-6.141E-01           | 3.383E-01                     | 7.593E-01 7.715E-01 6.765E-01           | 3.37             |                  |
|     | 477   | -2.84 | 1.62-6.033E-01           | 2.382E-02                     | 2.74 3.668E-01 6.765E-01                | 9.86             |                  |
|     | 92    | -3.26 | 1.54-5.370E-01           | -7.62                         | -8.02 9.954E-04 11.97                   | 9.86             |                  |
| 453 | COMB1 |       |                          |                               |                                         |                  |                  |
|     | 475   | -2.84 | 1.55-5.903E-01           | 5.417E-01                     | 1.03 1.640E-04-5.449E-04 8.590E-04      |                  |                  |
|     | 478   | -2.49 | 1.62-5.970E-01           | 5.421E-01                     | 1.03 7.306E-05 1.498E-04 8.590E-04      |                  |                  |
|     | 479   | -2.49 | 1.62-5.965E-01           | 5.419E-01                     | 1.03 1.174E-04 1.498E-04 5.113E-04      |                  |                  |
|     | 476   | -2.84 | 1.55-5.898E-01           | 5.421E-01                     | 1.03 2.083E-04-5.449E-04 5.113E-04      |                  |                  |
| 454 | COMB1 |       |                          |                               |                                         |                  |                  |
|     | 476   | -2.86 | 1.55-6.106E-01           | 3.859E-01                     | 9.972E-01 3.668E-01-1.218E-01 6.122E-04 |                  |                  |
|     | 479   | -2.47 | 1.62-5.749E-01           | 3.861E-01                     | 9.980E-01-3.664E-01-1.213E-01 6.122E-04 |                  |                  |
|     | 480   | -2.47 | 1.63-5.746E-01-7.157E-02 |                               | 2.26-3.663E-01-1.213E-01-1.423E-05      |                  |                  |
|     | 477   | -2.85 | 1.56-6.103E-01-7.135E-02 |                               | 2.26 3.668E-01-1.218E-01-1.423E-05      |                  |                  |
| 456 | COMB1 |       |                          |                               |                                         |                  |                  |
|     | 478   | -2.50 | 1.57-6.127E-01           | 4.945E-01                     | 7.912E-01 4.045E-01 2.255E-04           | -2.08            |                  |
|     | 481   | -2.15 | 1.64-6.014E-01           | 2.33                          | -2.64 4.045E-01-7.464E-04               | -2.08            |                  |
|     | 482   | -2.16 | 1.64-5.643E-01           | 2.33                          | -2.64-4.044E-01-7.464E-04               | -2.08            |                  |
|     | 479   | -2.50 | 1.57-5.756E-01           | 4.943E-01                     | 7.912E-01-4.044E-01 2.255E-04           | -2.08            |                  |
| 457 | COMB1 |       |                          |                               |                                         |                  |                  |
|     | 479   | -2.48 | 1.57-5.541E-01           | 3.385E-01                     | 7.601E-01-7.709E-01 6.772E-01           | -3.37            |                  |
|     | 482   | -2.13 | 1.64-5.060E-01           | 2.64                          | -2.58-4.040E-01 11.97                   | -3.37            |                  |
|     | 117   | -2.14 | 1.61-5.963E-01           | -7.62                         | -8.02-8.568E-05 11.97                   | -9.86            |                  |
|     | 480   | -2.49 | 1.54-5.643E-01           | 2.359E-02                     | 2.74-3.662E-01 6.772E-01                | -9.86            |                  |
| 458 | COMB1 |       |                          |                               |                                         |                  |                  |
|     | 92    | -3.30 | 1.53-6.042E-01           | -7.62                         | -8.02-5.409E-04 -11.97                  | 9.86             |                  |
|     | 477   | -2.85 | 1.62-5.691E-01           | 2.359E-02                     | 2.74-3.665E-01-6.772E-01                | 9.86             |                  |
|     | 483   | -2.85 | 1.65-5.585E-01           | 3.386E-01                     | 7.594E-01-7.712E-01-6.772E-01           | 3.37             |                  |
|     | 355   | -3.30 | 1.56-5.936E-01           | 2.64                          | -2.58-4.052E-01 -11.97                  | 3.37             |                  |
| 459 | COMB1 |       |                          |                               |                                         |                  |                  |
|     | 355   | -3.32 | 1.55-5.718E-01           | 2.33                          | -2.64-4.046E-01 8.389E-04               | 2.08             |                  |
|     | 483   | -2.86 | 1.65-5.799E-01           | 4.944E-01                     | 7.905E-01-4.046E-01-2.061E-04           | 2.08             |                  |
|     | 484   | -2.86 | 1.65-6.170E-01           | 4.946E-01                     | 7.903E-01 4.045E-01-2.061E-04           | 2.08             |                  |
|     | 356   | -3.32 | 1.55-6.090E-01           | 2.33                          | -2.64 4.045E-01 8.389E-04               | 2.08             |                  |
| 460 | COMB1 |       |                          |                               |                                         |                  |                  |
|     | 356   | -3.35 | 1.55-5.894E-01           | 2.64                          | -2.58 4.051E-01 11.97                   | 3.37             |                  |
|     | 484   | -2.84 | 1.65-6.378E-01           | 3.383E-01                     | 7.590E-01 7.712E-01 6.768E-01           | 3.37             |                  |
|     | 485   | -2.85 | 1.62-6.281E-01           | 2.383E-02                     | 2.74 3.666E-01 6.768E-01                | 9.86             |                  |
|     | 94    | -3.35 | 1.52-5.787E-01           | -7.62                         | -8.02 4.893E-04 11.97                   | 9.86             |                  |
| 461 | COMB1 |       |                          |                               |                                         |                  |                  |
|     | 477   | -2.86 | 1.56-5.761E-01-7.157E-02 |                               | 2.26-3.665E-01 1.214E-01 7.078E-05      |                  |                  |
|     | 480   | -2.45 | 1.64-6.085E-01-7.135E-02 |                               | 2.26 3.670E-01 1.221E-01 7.078E-05      |                  |                  |
|     | 486   | -2.45 | 1.62-6.084E-01           | 3.858E-01                     | 9.971E-01 3.670E-01 1.221E-01-2.037E-04 |                  |                  |
|     | 483   | -2.87 | 1.54-5.761E-01           | 3.862E-01                     | 9.973E-01-3.664E-01 1.214E-01-2.037E-04 |                  |                  |
| 462 | COMB1 |       |                          |                               |                                         |                  |                  |
|     | 483   | -2.88 | 1.54-5.974E-01           | 5.420E-01                     | 1.03 1.790E-04-1.562E-05-1.895E-04      |                  |                  |

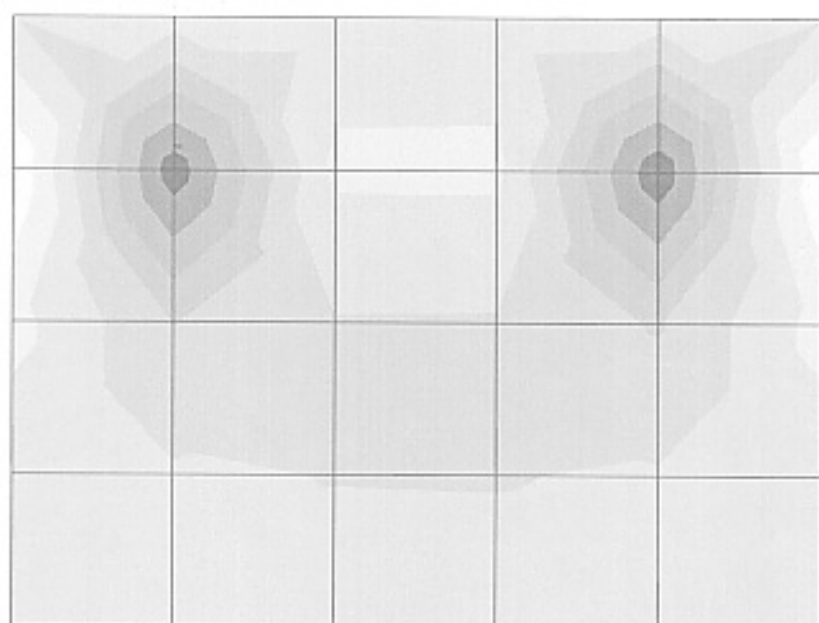
|     |       |     |           |                |           |           |                |           |           |
|-----|-------|-----|-----------|----------------|-----------|-----------|----------------|-----------|-----------|
|     |       | 486 | -2.44     | 1.63-5.873E-01 | 5.420E-01 | 1.03      | 4.841E-04      | 8.759E-04 | 1.895E-04 |
|     |       | 487 | -2.44     | 1.62-5.875E-01 | 5.415E-01 | 1.03      | 5.612E-04      | 8.759E-04 | 7.659E-04 |
|     |       | 488 | -2.89     | 1.53-5.976E-01 | 5.422E-01 | 1.03      | 2.562E-04      | 1.562E-05 | 7.659E-04 |
| 463 | COMB1 |     |           |                |           |           |                |           |           |
|     |       | 484 | -2.86     | 1.53-6.184E-01 | 3.859E-01 | 9.969E-01 | 3.669E-01      | 1.215E-01 | 7.202E-04 |
|     |       | 487 | -2.39     | 1.63-5.675E-01 | 3.856E-01 | 9.962E-01 | 3.659E-01      | 1.209E-01 | 7.184E-04 |
|     |       | 488 | -2.39     | 1.63-5.682E-01 | 7.215E-02 |           | 2.26-3.658E-01 | 1.209E-01 | 1.310E-03 |
|     |       | 485 | -2.06     | 1.54-6.191E-01 | 7.134E-02 |           | 2.26           | 3.670E-01 | 1.215E-01 |
| 464 | COMB1 |     |           |                |           |           |                |           |           |
|     |       | 480 | -2.47     | 1.54-5.981E-01 | 2.380E-02 |           | 2.74           | 3.671E-01 | 6.761E-01 |
|     |       | 117 | -2.09     | 1.62-5.388E-01 | -7.62     | -8.02     | 1.612E-03      | -11.97    | -9.86     |
|     |       | 489 | -2.09     | 1.63-5.392E-01 | 2.64      | -2.58     | 4.064E-01      | -11.97    | -3.37     |
|     |       | 486 | -2.47     | 1.56-6.085E-01 | 3.367E-01 | 7.592E-01 | 7.719E-01      | 6.761E-01 | -3.37     |
| 465 | COMB1 |     |           |                |           |           |                |           |           |
|     |       | 486 | -2.45     | 1.56-5.874E-01 | 4.944E-01 | 7.904E-01 | 4.054E-01      | 1.171E-03 | -2.08     |
|     |       | 489 | -2.03     | 1.65-5.610E-01 | 2.33      | -2.64     | 4.060E-01      | 2.274E-04 | -2.08     |
|     |       | 490 | -2.03     | 1.63-5.242E-01 | 2.33      | -2.64     | 4.029E-01      | 2.274E-04 | -2.08     |
|     |       | 487 | -2.45     | 1.55-5.506E-01 | 4.939E-01 | 7.095E-01 | 4.035E-01      | 1.171E-03 | -2.08     |
| 466 | COMB1 |     |           |                |           |           |                |           |           |
|     |       | 487 | -2.41     | 1.56-5.306E-01 | 3.380E-01 | 7.583E-01 | 7.699E-01      | 6.779E-01 | -3.38     |
|     |       | 490 | -1.90     | 1.64-5.452E-01 | 2.64      | -2.58     | 4.032E-01      | 11.97     | -3.30     |
|     |       | 118 | -1.99     | 1.61-5.559E-01 | -7.62     | -8.03     | 1.678E-03      | 11.97     | -9.86     |
|     |       | 488 | -2.42     | 1.52-5.413E-01 | 2.302E-02 |           | 2.73-3.651E-01 | 6.779E-01 | -9.86     |
| 467 | COMB1 |     |           |                |           |           |                |           |           |
|     |       | 94  | -3.37     | 1.52-6.460E-01 | -7.62     | -8.02     | 8.663E-04      | -11.97    | 9.86      |
|     |       | 485 | -2.83     | 1.63-5.959E-01 | 2.354E-02 |           | 2.74-3.666E-01 | 6.770E-01 | 9.86      |
|     |       | 491 | -2.83     | 1.65-5.865E-01 | 3.385E-01 | 7.578E-01 | 7.711E-01      | 6.770E-01 | 3.37      |
|     |       | 365 | -3.37     | 1.54-6.366E-01 | 2.64      | -2.58     | 4.054E-01      | -11.97    | 3.37      |
| 470 | COMB1 |     |           |                |           |           |                |           |           |
|     |       | 485 | -2.85     | 1.54-5.870E-01 | 7.163E-02 |           | 2.26-3.662E-01 | 1.215E-01 | 1.196E-03 |
|     |       | 488 | -2.35     | 1.64-5.020E-01 | 7.199E-02 |           | 2.26           | 3.677E-01 | 1.224E-01 |
|     |       | 494 | -2.35     | 1.62-6.030E-01 | 3.852E-01 | 9.934E-01 | 3.677E-01      | 1.224E-01 | 2.102E-03 |
|     |       | 491 | -2.85     | 1.52-5.880E-01 | 3.861E-01 | 9.958E-01 | 3.661E-01      | 1.215E-01 | 2.182E-03 |
| 473 | COMB1 |     |           |                |           |           |                |           |           |
|     |       | 488 | -2.37     | 1.53-5.751E-01 | 2.318E-02 |           | 2.73           | 3.684E-01 | 6.758E-01 |
|     |       | 118 | -1.91     | 1.62-4.895E-01 | -7.62     | -8.03     | 3.389E-03      | -11.97    | -9.86     |
|     |       | 497 | -1.91     | 1.62-5.808E-01 | 2.64      | -2.58     | 4.082E-01      | -11.97    | -3.38     |
|     |       | 494 | -2.37     | 1.53-5.864E-01 | 3.376E-01 | 7.554E-01 | 7.732E-01      | 6.750E-01 | -3.38     |
| 585 | COMB1 |     |           |                |           |           |                |           |           |
|     |       | 481 | -2.17     | 1.56-5.205E-01 | 2.33      | -2.63     | 3.973E-01      | 6.833E-04 | 3.03      |
|     |       | 597 | -1.82     | 1.63-4.914E-01 | 7.548E-01 | 1.87      | 3.973E-01      | 3.866E-03 | 3.03      |
|     |       | 598 | -1.82     | 1.62-5.769E-01 | 7.514E-01 | 1.87      | 3.977E-01      | 3.866E-03 | 3.03      |
|     |       | 482 | -2.17     | 1.55-6.060E-01 | 2.33      | -2.63     | 3.977E-01      | 6.833E-04 | 3.03      |
| 586 | COMB1 |     |           |                |           |           |                |           |           |
|     |       | 482 | -2.15     | 1.56-6.278E-01 | 2.64      | -2.57     | 3.973E-01      | 11.95     | 4.30      |
|     |       | 598 | -1.84     | 1.62-5.215E-01 | 5.847E-01 | 1.83      | 7.449E-01      | 7.738E-01 | 4.30      |
|     |       | 599 | -1.82     | 1.70-4.631E-01 | 1.705E-01 | 3.87      | 3.479E-01      | 7.738E-01 | 10.85     |
|     |       | 117 | -2.13     | 1.64-5.693E-01 | -7.62     | -8.03     | 3.290E-04      | 11.95     | 10.85     |
| 588 | COMB1 |     |           |                |           |           |                |           |           |
|     |       | 597 | -1.80     | 1.75-6.269E-01 | 7.891E-01 | 2.04      | 5.922E-02      | 3.914E-03 | 1.24      |
|     |       | 600 | -2.06     | 1.69-5.845E-01 | 7.287E-01 | 3.61      | 5.910E-02      | 1.182E-02 | 1.24      |
|     |       | 601 | -2.06     | 1.68-3.231E-01 | 7.392E-01 | 3.62      | 5.912E-02      | 1.182E-02 | 1.24      |
|     |       | 598 | -1.80     | 1.73-3.654E-01 | 7.850E-01 | 2.04      | 5.908E-02      | 3.914E-03 | 1.24      |
| 589 | COMB1 |     |           |                |           |           |                |           |           |
|     |       | 598 | -1.82     | 1.73-3.100E-01 | 6.191E-01 | 2.01      | 4.061E-01      | 1.977E-01 | 1.47      |
|     |       | 601 | -1.24     | 1.84-2.996E-01 | 7.029E-01 | 3.61      | 3.937E-02      | 4.119E-01 | 1.47      |
|     |       | 602 | -1.31     | 1.51-4.087E-01 | 7.220E-01 | 3.63      | 9.764E-02      | 4.119E-01 | 1.584E-01 |
|     |       | 599 | -1.89     | 1.39-4.192E-01 | 1.818E-01 | 3.53      | 3.479E-01      | 1.977E-01 | 1.584E-01 |
| 591 | COMB1 |     |           |                |           |           |                |           |           |
|     |       | 600 | -2.10     | 1.47-2.036E-01 | 7.122E-01 | 3.53      | 1.424E-01      | 1.183E-02 | -3.58     |
|     |       | 603 | 9.341E-01 | 2.00-1.262E-01 | 7.207E-01 | 9.330E-01 | 1.425E-01      | 4.855E-02 | -3.58     |
|     |       | 604 | 9.299E-01 | 2.06-5.243E-01 | 6.780E-01 | 9.425E-01 | 1.385E-01      | 4.855E-02 | -3.59     |
|     |       | 601 | -2.11     | 1.45-6.016E-01 | 7.227E-01 | 3.53      | 1.387E-01      | 1.183E-02 | -3.59     |
| 592 | COMB1 |     |           |                |           |           |                |           |           |
|     |       | 601 | -1.29     | 1.61-5.781E-01 | 6.844E-01 | 3.53      | 2.372E-01      | 1.358E-01 | -4.05     |
|     |       | 604 | -2.39     | 1.39-6.494E-01 | 7.594E-01 | 9.262E-01 | 3.024E-01      | 3.25      | -4.05     |
|     |       | 133 | -2.32     | 1.70-4.226E-01 | -2.15     | -1.52     | 1.615E-01      | 3.25      | -4.01     |
|     |       | 602 | -1.23     | 1.92-3.513E-01 | 7.557E-01 | 3.80      | 9.613E-02      | 1.358E-01 | -4.01     |
| 593 | COMB1 |     |           |                |           |           |                |           |           |
|     |       | 117 | -2.09     | 1.65-5.018E-01 | -7.62     | -8.03     | 2.028E-03      | -11.95    | 10.85     |
|     |       | 599 | -1.75     | 1.71-5.362E-01 | 1.729E-01 | 3.87      | 3.449E-01      | 7.673E-01 | 10.85     |
|     |       | 605 | -1.78     | 1.61-4.776E-01 | 5.818E-01 | 1.83      | 7.410E-01      | 7.673E-01 | 4.30      |
|     |       | 489 | -2.11     | 1.54-4.431E-01 | 2.64      | -2.57     | 3.949E-01      | -11.95    | 4.30      |
| 594 | COMB1 |     |           |                |           |           |                |           |           |
|     |       | 489 | -2.04     | 1.55-4.650E-01 | 2.33      | -2.64     | 3.952E-01      | 2.234E-04 | 3.03      |
|     |       | 605 | -1.62     | 1.64-4.218E-01 | 7.533E-01 | 1.87      | 3.946E-01      | 3.010E-03 | 3.03      |

|           |               |       | M <sub>19</sub> | M <sub>19</sub> -20 <sub>19</sub> | V               |           |
|-----------|---------------|-------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|-----------|
|           | 606           | -1.62 | 1.62-5.072E-01  | 7.511E-01                         | 1.87 4.006E-01  | 3.010E-03 |
|           | 490           | -2.05 | 1.54-5.504E-01  | 2.33                              | -2.64 4.000E-01 | 2.234E-04 |
| 595 COMB1 |               |       |                 |                                   |                 | 3.03      |
|           | 490           | -2.00 | 1.55-5.714E-01  | 2.64                              | -2.57 3.996E-01 | 11.96     |
|           | 606           | -1.62 | 1.62-4.520E-01  | 5.831E-01                         | 1.83 7.478E-01  | 7.725E-01 |
|           | 607           | -1.60 | 1.69-3.932E-01  | 1.705E-01                         | 3.87 3.508E-01  | 7.725E-01 |
|           | 118           | -1.98 | 1.61-5.126E-01  | -7.63                             | -8.03 2.622E-03 | 11.96     |
| 596 COMB1 |               |       |                 |                                   |                 | 10.85     |
|           | 599           | -1.82 | 1.41-4.924E-01  | 1.042E-01                         | 3.53-3.450E-01  | 1.913E-01 |
|           | 602           | -1.22 | 1.53-4.039E-01  | 7.140E-01                         | 3.63 1.010E-01  | 3.929E-01 |
|           | 600           | -1.16 | 1.82-5.128E-01  | 7.111E-01                         | 3.61 4.275E-02  | 3.929E-01 |
|           | 605           | -1.76 | 1.71-6.013E-01  | 6.162E-01                         | 2.00-4.032E-01  | 1.913E-01 |
| 597 COMB1 |               |       |                 |                                   |                 | 1.47      |
|           | 605           | -1.60 | 1.74-5.455E-01  | 7.876E-01                         | 2.04-5.599E-02  | 2.716E-03 |
|           | 608           | -1.78 | 1.70-4.884E-01  | 7.297E-01                         | 3.61-5.568E-02  | 6.718E-03 |
|           | 609           | -1.79 | 1.68-2.257E-01  | 7.359E-01                         | 3.61 6.267E-02  | 6.710E-03 |
|           | 606           | -1.60 | 1.71-2.020E-01  | 7.855E-01                         | 2.04 6.236E-02  | 2.716E-03 |
| 598 COMB1 |               |       |                 |                                   |                 | 1.24      |
|           | 606           | -1.60 | 1.72-2.276E-01  | 6.175E-01                         | 2.00 4.096E-01  | 1.960E-01 |
|           | 609-9.533E-01 |       | 1.84-1.999E-01  | 7.043E-01                         | 3.61-3.582E-02  | 4.069E-01 |
|           | 610           | -1.02 | 1.50-3.079E-01  | 7.199E-01                         | 3.63-9.403E-02  | 4.069E-01 |
|           | 607           | -1.66 | 1.37-3.357E-01  | 1.018E-01                         | 3.53 3.514E-01  | 1.960E-01 |
| 599 COMB1 |               |       |                 |                                   |                 | 1.594E-01 |
|           | 602           | -1.13 | 1.94-3.464E-01  | 7.469E-01                         | 3.80 1.025E-01  | 1.166E-01 |
|           | 133           | -2.20 | 1.72-1.274E-01  | -2.12                             | -1.52 1.682E-01 | -3.17     |
|           | 611           | -2.27 | 1.37 1.001E-01  | 7.252E-01                         | -9.331E-01      | 3.093E-01 |
|           | 608           | -1.20 | 1.59-1.109E-01  | 6.947E-01                         | 3.53 2.437E-01  | 1.166E-01 |
| 600 COMB1 |               |       |                 |                                   |                 | -4.06     |
|           | 608           | -1.83 | 1.46-9.447E-02  | 7.132E-01                         | 3.53 1.452E-01  | 6.899E-03 |
|           | 611           | 1.28  | 2.08-2.431E-02  | 7.101E-01                         | 9.362E-01       | 1.453E-01 |
|           | 612           | 1.28  | 2.06-4.211E-01  | 6.870E-01                         | 9.408E-01       | 1.358E-01 |
|           | 609           | -1.83 | 1.44-4.913E-01  | 7.194E-01                         | 3.53-1.359E-01  | 6.899E-03 |
| 601 COMB1 |               |       |                 |                                   |                 | -3.58     |
|           | 609           | -1.00 | 1.60-4.654E-01  | 6.879E-01                         | 3.53-2.344E-01  | 1.311E-01 |
|           | 612           | -2.04 | 1.40-5.450E-01  | 7.507E-01                         | 9.280E-01       | 3.090E-01 |
|           | 134           | -1.98 | 1.70-3.152E-01  | -2.14                             | -1.52-1.589E-01 | 3.23      |
|           | 610-9.408E-01 |       | 1.91-2.356E-01  | 7.528E-01                         | 3.80-9.324E-02  | 1.311E-01 |
| 602 COMB1 |               |       |                 |                                   |                 | -4.01     |
|           | 118           | -1.91 | 1.63-4.462E-01  | -7.63                             | -8.03 4.033E-03 | -11.96    |
|           | 607           | -1.51 | 1.71-4.650E-01  | 1.715E-01                         | 3.87-3.422E-01  | 7.689E-01 |
|           | 613           | -1.53 | 1.60-4.058E-01  | 5.823E-01                         | 1.03-7.391E-01  | 7.689E-01 |
|           | 497           | -1.94 | 1.52-3.870E-01  | 2.64                              | -2.58-3.926E-01 | -11.96    |
| 605 COMB1 |               |       |                 |                                   |                 | 4.30      |
|           | 607           | -1.57 | 1.39-4.075E-01  | 1.028E-01                         | 3.53-3.416E-01  | 1.930E-01 |
|           | 610-9.077E-01 |       | 1.53-3.012E-01  | 7.162E-01                         | 3.63 1.048E-01  | 3.983E-01 |
|           | 616-8.496E-01 |       | 1.82-4.089E-01  | 7.090E-01                         | 3.61 4.652E-02  | 3.983E-01 |
|           | 613           | -1.51 | 1.68-5.152E-01  | 6.166E-01                         | 2.00-3.999E-01  | 1.930E-01 |
| 608 COMB1 |               |       |                 |                                   |                 | 1.47      |
|           | 610-8.270E-01 |       | 1.93-2.289E-01  | 7.492E-01                         | 3.80 1.056E-01  | 1.217E-01 |
|           | 134           | -1.84 | 1.73-1.651E-02  | -2.13                             | -1.52 1.713E-01 | -3.20     |
|           | 619           | -1.92 | 1.37 2.153E-01  | 7.377E-01                         | 9.380E-01       | 3.126E-01 |
|           | 616-8.980E-01 |       | 1.57 2.850E-03  | 6.925E-01                         | 3.53 2.469E-01  | 1.217E-01 |
|           |               |       |                 |                                   |                 | -4.05     |



7 - 1 - 495

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 218 | 214 | 216 | 222 |
| 209 | 210 | 217 | 221 |
| 206 | 212 | 216 | 220 |
| 207 | 211 | 215 | 219 |
| 227 | 226 | 229 | 228 |



4.20

2.80

1.40

0.00

-1.40

-2.80

-4.20

-5.60

-7.00

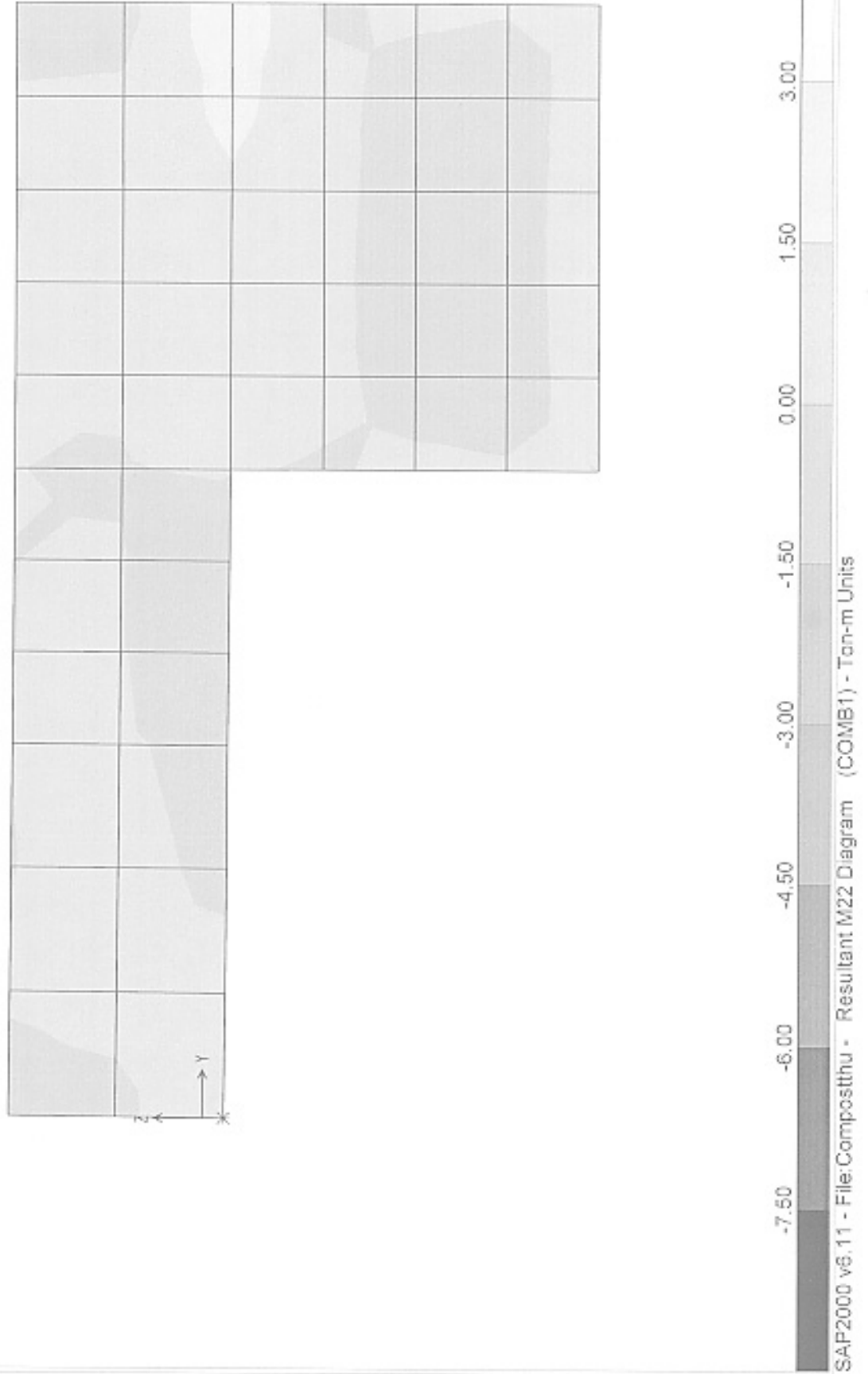
SAP2000 v8.11 - File Composthu - Resultant M22 Diagram (COMB1) - Ton-m Units

PCI

SHELL ELEMENT RESULTS

| SHELL | LOAD  | JOINT | F11        | F22        | F12        | M11        | M22        | M12        | V13        | V23        |
|-------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 207   | COMB1 | 20    | -3.03      | -1.76      | 2.025E-01  | 5.321E-01  | 1.455E-01  | 4.061E-02  | -5.743E-02 | -2.002E-01 |
|       |       | 239   | -3.10      | -2.08      | 3.213E-01  | 6.149E-01  | 1.299E-01  | 1.506E-01  | -5.743E-02 | 7.921E-02  |
|       |       | 240   | -4.34      | -2.33      | 2.391E-01  | 5.594E-01  | -6.080E-02 | 1.218E-01  | 7.567E-01  | 7.921E-02  |
|       |       | 67    | -4.28      | -2.00      | 1.203E-01  | 1.15       | 1.946E-01  | 3.834E-03  | 7.567E-01  | -2.002E-01 |
|       |       |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 208   | COMB1 | 67    | -4.38      | -2.53      | 4.917E-02  | 1.15       | 2.117E-01  | 3.204E-02  | 7.857E-01  | 3.405E-03  |
|       |       | 240   | -4.32      | -2.22      | 5.026E-02  | 5.620E-01  | -4.797E-02 | 3.006E-02  | 7.857E-01  | -9.645E-04 |
|       |       | 241   | -4.30      | -2.22      | -5.225E-02 | 5.593E-01  | -4.508E-02 | -3.074E-02 | 7.807E-01  | -9.645E-04 |
|       |       | 75    | -4.36      | -2.53      | -5.335E-02 | 1.14       | 2.108E-01  | -2.876E-02 | 7.807E-01  | 3.405E-03  |
|       |       |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 209   | COMB1 | 75    | -4.23      | -1.87      | -1.230E-01 | 1.14       | 1.919E-01  | -2.199E-03 | 7.502E-01  | 1.858E-01  |
|       |       | 241   | -4.33      | -2.34      | -2.474E-01 | 5.569E-01  | -5.715E-02 | -1.197E-01 | 7.502E-01  | -8.436E-02 |
|       |       | 242   | -3.12      | -2.10      | -3.131E-01 | 6.142E-01  | 1.375E-01  | -1.558E-01 | -6.158E-02 | -8.436E-02 |
|       |       | 216   | -3.03      | -1.63      | -1.887E-01 | 5.287E-01  | 1.546E-01  | -3.828E-02 | -6.158E-02 | 1.858E-01  |
|       |       |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 210   | COMB1 | 216   | -2.82      | -5.608E-01 | -1.872E-01 | 5.247E-01  | 1.344E-01  | -1.685E-02 | -2.139E-01 | 2.950E-01  |
|       |       | 242   | -3.27      | -2.82      | -1.408E-01 | 6.186E-01  | 1.595E-01  | -1.955E-01 | -2.139E-01 | -1.491E-01 |
|       |       | 43    | -5.069E-01 | -2.27      | 1.213E-02  | 1.910E-01  | 4.734E-01  | -1.096E-01 | -1.991E-01 | -1.491E-01 |
|       |       | 2     | -5.499E-02 | -8.515E-03 | -3.367E-02 | 1.093E-01  | 6.710E-02  | 6.903E-02  | -1.991E-01 | 2.950E-01  |
|       |       |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 211   | COMB1 | 239   | -2.86      | -2.04      | 2.482E-01  | 5.450E-01  | 1.159E-01  | 2.443E-01  | 1.380E-01  | 5.592E-01  |
|       |       | 243   | -3.14      | -3.44      | 1.231E-01  | 6.373E-01  | -1.03      | -5.760E-02 | 1.300E-01  | -6.614E-01 |
|       |       | 244   | -4.25      | -3.66      | 2.089E-01  | -7.955E-01 | -1.526E-01 | -2.721E-01 | 1.96       | -6.614E-01 |
|       |       | 240   | -3.97      | -2.26      | 3.340E-01  | 6.134E-01  | -5.090E-02 | 2.979E-02  | 1.96       | 5.592E-01  |
|       |       |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 212   | COMB1 | 240   | -3.94      | -2.15      | 1.452E-01  | 6.160E-01  | -3.718E-02 | -6.196E-02 | 1.54       | -4.803E-03 |
|       |       | 244   | -4.12      | -3.01      | 1.455E-01  | -7.717E-01 | -3.373E-02 | -6.135E-02 | 1.54       | -4.240E-03 |
|       |       | 245   | -4.10      | -3.01      | -1.545E-01 | -7.677E-01 | -3.073E-02 | 6.019E-02  | 1.54       | -4.240E-03 |
|       |       | 241   | -3.93      | -2.14      | -1.547E-01 | 6.163E-01  | -3.369E-02 | 5.958E-02  | 1.54       | -4.803E-03 |
|       |       |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 213   | COMB1 | 241   | -3.95      | -2.27      | -3.498E-01 | 6.139E-01  | -4.575E-02 | -2.935E-02 | 1.95       | -5.551E-01 |
|       |       | 245   | -4.24      | -3.70      | -2.077E-01 | -7.916E-01 | -1.505E-01 | 2.606E-01  | 1.95       | 6.487E-01  |
|       |       | 246   | -3.14      | -3.40      | -1.040E-01 | 6.392E-01  | -1.02      | 5.541E-02  | 1.168E-01  | 6.487E-01  |
|       |       | 242   | -2.05      | -2.05      | -2.461E-01 | 5.307E-01  | 1.208E-01  | -2.425E-01 | 1.168E-01  | -5.551E-01 |
|       |       |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 214   | COMB1 | 242   | -3.00      | -2.77      | -7.377E-02 | 5.351E-01  | 1.428E-01  | -2.823E-01 | -1.169E-01 | -7.914E-02 |
|       |       | 246   | -3.31      | -4.30      | 2.994E-01  | 6.340E-01  | -1.04      | -5.421E-01 | -1.169E-01 | -2.84      |
|       |       | 44    | -2.15      | -4.07      | 4.063E-01  | 2.531E-01  | 1.67       | -5.454E-01 | -2.470E-02 | -2.84      |
|       |       | 43    | -1.84      | -2.54      | 3.313E-02  | 2.294E-01  | 4.810E-01  | -2.856E-01 | -2.470E-02 | -7.914E-02 |
|       |       |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 215   | COMB1 | 243   | -3.05      | -3.42      | -3.750E-01 | 7.730E-01  | -1.01      | -2.222E-01 | 7.28       | -1.18      |
|       |       | 247   | -3.10      | -3.69      | -7.817E-01 | -5.01      | -4.76      | -5.878E-02 | 7.28       | -7.26      |
|       |       | 248   | -4.16      | -3.91      | -3.656E-01 | -1.18      | 1.29       | -2.922E-01 | 6.452E-01  | -7.26      |
|       |       | 244   | -4.11      | -3.63      | 4.108E-02  | -8.671E-01 | -1.669E-01 | -4.556E-01 | 6.452E-01  | -1.18      |
|       |       |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 216   | COMB1 | 244   | -3.98      | -2.98      | -2.230E-02 | -8.433E-01 | -4.805E-02 | -2.449E-01 | -9.982E-02 | -4.572E-03 |
|       |       | 248   | -4.19      | -4.04      | -1.146E-02 | -1.23      | 1.01       | -2.437E-01 | -9.902E-02 | -4.252E-04 |
|       |       | 249   | -4.17      | -4.04      | 4.951E-02  | -1.23      | 1.01       | 2.467E-01  | -1.022E-01 | -4.252E-04 |
|       |       | 245   | -3.96      | -2.90      | 3.865E-02  | -8.411E-01 | -4.540E-02 | 2.455E-01  | -1.022E-01 | -4.572E-03 |
|       |       |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 217   | COMB1 | 245   | -4.10      | -3.67      | -1.457E-02 | -8.650E-01 | -1.652E-01 | 4.538E-01  | 6.460E-01  | 1.16       |
|       |       | 249   | -4.14      | -3.92      | 4.027E-01  | -1.17      | 1.29       | 2.952E-01  | 6.460E-01  | 7.24       |
|       |       | 250   | -3.14      | -3.72      | 8.070E-01  | -4.99      | -4.75      | 5.866E-02  | 7.27       | 7.24       |
|       |       | 246   | -3.10      | -3.47      | 3.897E-01  | 7.846E-01  | -9.882E-01 | 2.173E-01  | 7.27       | 1.16       |
|       |       |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 218   | COMB1 | 246   | -3.26      | -4.29      | 7.931E-01  | 7.802E-01  | -1.61      | -3.601E-01 | 7.29       | -3.84      |
|       |       | 250   | -3.36      | -4.80      | 1.17       | -5.00      | -4.80      | 1.990E-01  | 7.29       | -10.03     |
|       |       | 45    | -4.33      | -4.99      | 9.741E-01  | 4.153E-01  | 3.21       | -5.347E-02 | 2.221E-01  | -10.03     |
|       |       | 44    | -4.23      | -4.49      | 5.924E-01  | 3.637E-01  | 1.69       | -6.244E-01 | 2.221E-01  | -3.84      |
|       |       |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 219   | COMB1 | 247   | -4.68      | -4.01      | -9.569E-01 | -5.05      | -4.77      | -2.296E-01 | -10.64     | -7.37      |
|       |       | 23    | -4.87      | -4.93      | -6.424E-01 | 3.32       | 4.178E-01  | 1.040E-02  | -10.64     | -2.168E-01 |

|     |       |                      |                           |                               |                      |                  |                  |
|-----|-------|----------------------|---------------------------|-------------------------------|----------------------|------------------|------------------|
|     | 221   | -4.42                | -4.84-1.615E-01           | 1.87                          | 3.458E-01            | 4.429E-01        | -4.19-2.168E-01  |
|     | 248   | -4.24                | -3.92-4.760E-01           | -1.18                         | 1.29                 | 1.948E-01        | -4.19 -7.37      |
| 220 | COMBI |                      |                           |                               |                      |                  |                  |
|     | 248   | -4.27                | -4.06-1.218E-01           | -1.23                         | 1.01                 | 2.433E-01        | -3.25 6.565E-04  |
|     | 221   | -4.20                | -4.13-1.258E-01           | 1.91                          | 5.253E-01            | 2.435E-01        | -3.25 5.978E-04  |
|     | 229   | -4.28                | -4.13 1.587E-01           | 1.91                          | 5.246E-01-2.375E-01  |                  | -3.24 5.978E-04  |
|     | 249   | -4.27                | -4.06 1.626E-01           | -1.23                         | 1.01-2.377E-01       |                  | -3.24 6.565E-04  |
| 221 | COMBI |                      |                           |                               |                      |                  |                  |
|     | 249   | -4.24                | -3.94 5.158E-01           | -1.17                         | 1.29-1.892E-01       |                  | -4.18 7.36       |
|     | 229   | -4.41                | -4.76 1.972E-01           | 1.87                          | 3.445E-01-4.373E-01  |                  | -4.18 2.168E-01  |
|     | 234   | -4.86                | -4.05 6.620E-01           | 3.30                          | 4.165E-01-1.327E-02  |                  | -10.59 2.168E-01 |
|     | 250   | -4.69                | -4.03 9.806E-01           | -5.03                         | -4.76 2.348E-01      |                  | -10.59 7.36      |
| 222 | COMBI |                      |                           |                               |                      |                  |                  |
|     | 250   | -4.91                | -5.11 1.35                | -5.04                         | -4.81 3.670E-01      |                  | -10.24 -9.50     |
|     | 234   | -4.52                | -3.16 1.52                | 3.31                          | 4.639E-01 4.914E-01  |                  | -10.24 3.740E-01 |
|     | 14    | -2.43                | -2.74 1.80-2.492E-02      | 1.338E-02                     | 5.982E-01            | 4.214E-01        | 3.740E-01        |
|     | 45    | -2.82                | -4.69 1.64 4.254E-01      |                               | 3.21 4.738E-01       | 4.214E-01        | -9.50            |
| 227 | COMBI |                      |                           |                               |                      |                  |                  |
|     | 3     | -5.536E-02-1.360E-01 | 5.478E-02 1.154E-01       | 7.849E-02-6.211E-02           | -2.344E-01-2.683E-01 |                  |                  |
|     | 64    | -4.814E-01           | -2.27 3.354E-02 2.279E-01 | 4.882E-01 1.008E-01-2.344E-01 |                      | 1.021E-01        |                  |
|     | 239   | -3.24                | -2.82 1.964E-01 6.190E-01 | 1.507E-01 1.939E-01-2.069E-01 |                      | 1.021E-01        |                  |
|     | 29    | -2.02-6.007E-01      | 2.176E-01 5.293E-01       | 1.315E-01 2.291E-02-2.068E-01 |                      | -2.683E-01       |                  |
| 228 | COMBI |                      |                           |                               |                      |                  |                  |
|     | 64    | -1.51                | -2.47 3.407E-02 2.069E-01 | 4.039E-01 2.022E-01-4.053E-02 |                      | 7.624E-02        |                  |
|     | 65    | -1.02                | -4.01-3.762E-01 2.437E-01 | 1.69 5.508E-01-4.053E-02      |                      | 2.84             |                  |
|     | 243   | -3.32                | -4.31-2.870E-01 6.326E-01 | -1.06 5.471E-01-9.696E-02     |                      | 2.84             |                  |
|     | 239   | -3.01                | -2.77 1.233E-01 5.491E-01 | 1.367E-01 2.795E-01-9.696E-02 |                      | 7.624E-02        |                  |
| 229 | COMBI |                      |                           |                               |                      |                  |                  |
|     | 65    | -4.05                | -4.46-6.025E-01 3.958E-01 | 1.72 6.289E-01 2.451E-01      |                      | 3.87             |                  |
|     | 66    | -4.15                | -4.96-9.962E-01 4.281E-01 | 3.22 4.962E-02 2.451E-01      |                      | 9.96             |                  |
|     | 247   | -3.32                | -4.80 -1.18 -5.02         | -4.81-1.968E-01               |                      | 7.30             | 9.96             |
|     | 243   | -3.22                | -4.29-7.050E-01 7.691E-01 | -1.03 3.025E-01               |                      | 7.30             | 3.87             |
| 230 | COMBI |                      |                           |                               |                      |                  |                  |
|     | 66    | -2.71                | -4.67 -1.65 4.163E-01     | 3.21-4.755E-01                | 4.225E-01            |                  | 9.41             |
|     | 15    | -2.33                | -2.78 -1.82-3.507E-02     | 1.314E-02-5.952E-01           | 4.225E-01-3.763E-01  |                  |                  |
|     | 23    | -4.52                | -3.21 -1.52 3.32          | 4.650E-01-4.072E-01           |                      | -10.29-3.763E-01 |                  |
|     | 247   | -4.90                | -5.11 -1.35 -5.06         | -4.82-3.676E-01               |                      | -10.29           | 9.41             |





PCI

SHELL ELEMENT RESULTS

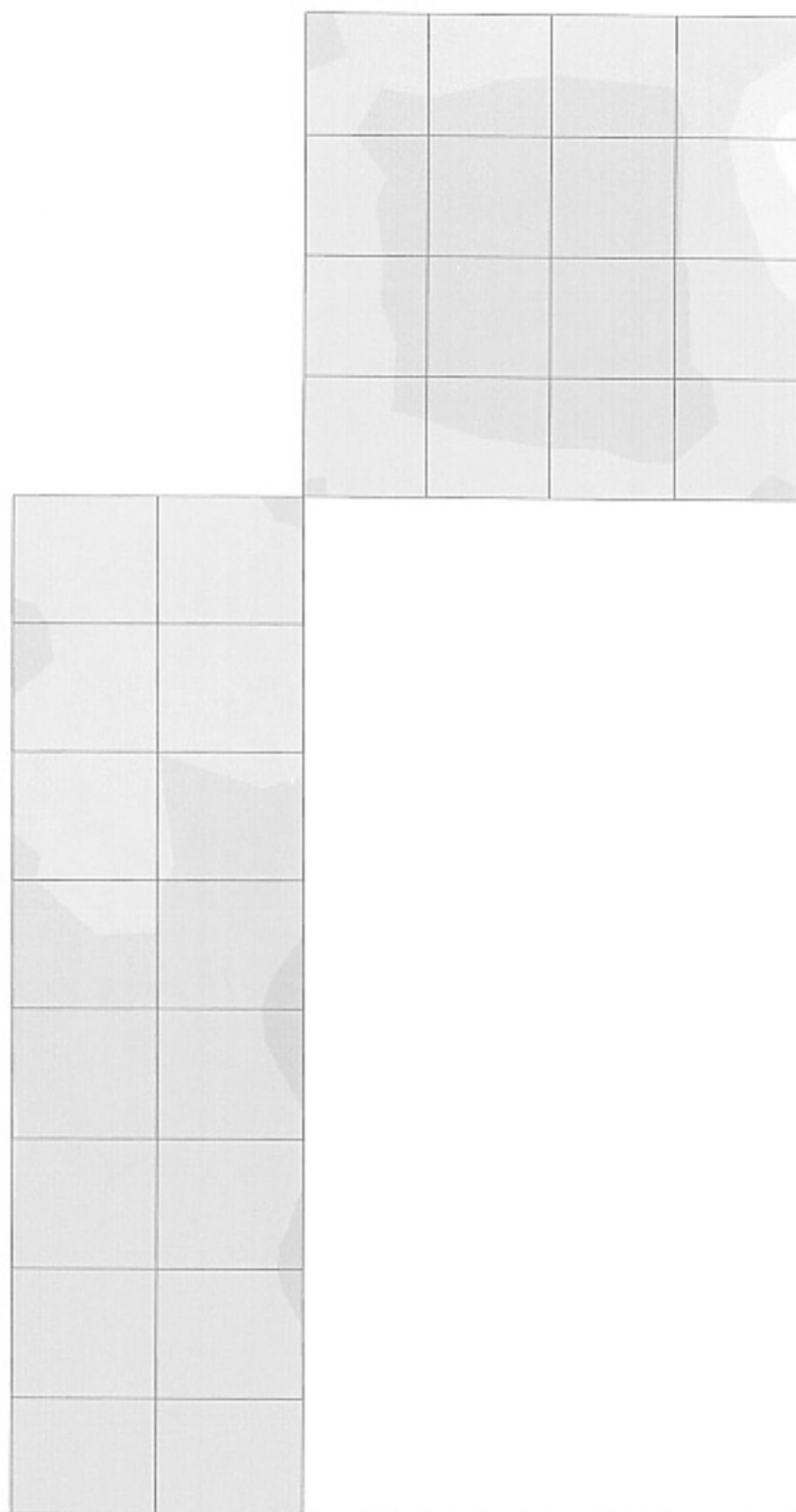
| SHELL     | LOAD | JOINT         | F11             | F22             | F12             | M11             | M22             | M12        | V13            | V23            |            |
|-----------|------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|----------------|----------------|------------|
| 8 COMB1   |      |               |                 |                 |                 |                 |                 |            |                |                |            |
|           |      | 18            | -2.59           | 9.965E-01       | 1.24-3.400E-01  | 4.897E-02       | 1.751E-01       | -1.040E-01 | 1.325E-02      |                |            |
|           |      | 207           | -2.83-3.179E-01 |                 | 1.08-1.999E-01  | -2.370E-01      | 2.485E-01       | -1.040E-01 | 3.376E-01      |                |            |
|           |      | 208           | -9.99           | -1.75           | 8.031E-01       | -1.549E-01      | 1.203E-02       | 1.916E-01  | 2.964E-01      | 3.376E-01      |            |
|           |      | 19            | -9.74-5.340E-01 | 9.699E-01       | 5.206E-02       | -2.154E-02      | 1.182E-01       | 2.964E-01  | -1.325E-02     |                |            |
| 9 COMB1   |      |               |                 |                 |                 |                 |                 |            |                |                |            |
|           |      | 1             | 3.01            | 6.52            | 5.18-5.571E-01  |                 | -2.82           | 1.460E-01  | -5.795E-01     | -2.96          |            |
|           |      | 100           | 1.944E-01       | -7.55           | 5.71-2.019E-01  |                 | -1.49           | 3.616E-02  | -5.795E-01     | -1.00          |            |
|           |      | 207           | -4.47           | -8.49           | 1.98-2.122E-01  | -2.993E-01      | 2.037E-01       | -2.753E-01 |                | -1.00          |            |
|           |      | 18            | -1.65           | 5.58            | 1.46-3.038E-01  | 2.300E-01       | 3.143E-01       | -2.753E-01 |                | -2.96          |            |
| 51 COMB1  |      |               |                 |                 |                 |                 |                 |            |                |                |            |
|           |      | 20            | 2.49            | 5.322E-01       | 6.858E-02       | 1.911E-01       | 9.606E-01       | 2.013E-01  | -3.618E-01     | 1.81           |            |
|           |      | 67            | 2.21-8.536E-01  | 3.919E-01       | 3.875E-01       |                 | 1.78            | 9.173E-02  | -3.618E-01     | 3.09           |            |
|           |      | 68-8.286E-01  |                 | -1.46           | 2.481E-02       | -4.109E-01      | -6.941E-01      | 2.030E-01  | -5.928E-03     | 3.09           |            |
|           |      | 69-5.515E-01  | -7.565E-02      | -2.985E-01      | -3.018E-01      | -4.437E-01      | 3.126E-01       | -5.826E-03 |                | 1.81           |            |
| 52 COMB1  |      |               |                 |                 |                 |                 |                 |            |                |                |            |
|           |      | 69-4.761E-01  | 3.011E-01       | -9.740E-01      | -3.091E-01      | -4.803E-01      | 2.532E-01       | 2.017E-01  | 2.041E-02      |                |            |
|           |      | 68-6.812E-01  | -7.242E-01      | -5.542E-01      | -4.044E-01      | -6.618E-01      | 1.846E-01       | 2.817E-01  | 5.273E-01      |                |            |
|           |      | 70            | -1.82-9.512E-01 |                 | -1.40-7.128E-01 |                 | -1.04           | 4.165E-02  | 5.501E-01      | 5.273E-01      |            |
|           |      | 71            | -1.61           | 7.406E-02       | -1.82-3.071E-01 | -4.305E-01      | 1.103E-01       | 5.501E-01  | 2.041E-02      |                |            |
| 53 COMB1  |      |               |                 |                 |                 |                 |                 |            |                |                |            |
|           |      | 71            | -1.47           | 7.567E-01       | -2.67-4.095E-01 | -5.428E-01      | -9.489E-02      | 5.121E-01  | -4.031E-01     |                |            |
|           |      | 70            | -1.89           | -1.31           | -2.04-7.085E-01 |                 | -1.02-4.252E-02 | 5.121E-01  | -6.466E-01     |                |            |
|           |      | 72            | -2.44           | -1.42           | -2.84-3.736E-01 | -5.246E-01      | -1.797E-01      | 1.986E-01  | -6.466E-01     |                |            |
|           |      | 73            | -2.03           | 6.463E-01       | -3.47-3.430E-01 | -2.563E-01      | -2.321E-01      | 1.986E-01  | -4.031E-01     |                |            |
| 54 COMB1  |      |               |                 |                 |                 |                 |                 |            |                |                |            |
|           |      | 73            | -1.18           | 4.90            | -3.48-3.481E-01 | -2.779E-01      | -3.069E-01      | -1.111E-01 | -3.294E-01     |                |            |
|           |      | 72            | -2.86           | -3.51           | -4.17-3.734E-01 | -5.435E-01      | -2.110E-01      | -1.111E-01 |                | -1.69          |            |
|           |      | 74-1.115E-01  |                 | -2.96           | -5.24           | 5.025E-02       | 7.777E-01       | -8.940E-02 | -2.341E-01     | -1.69          |            |
|           |      | 108           | 1.57            | 5.45            | -4.55-2.605E-02 | -9.554E-02      | -1.853E-01      | -2.341E-01 | -3.294E-01     |                |            |
| 168 COMB1 |      |               |                 |                 |                 |                 |                 |            |                |                |            |
|           |      | 67            | 2.38-8.280E-01  | 2.017E-01       | 3.773E-01       |                 | 1.78            | 6.241E-02  | 3.711E-03      | 3.10           |            |
|           |      | 75            | 2.37-8.427E-01  | -1.193E-01      | 3.776E-01       |                 | 1.77            | -6.405E-02 | 3.713E-03      | 3.09           |            |
|           |      | 76            | 2.331E-01       | -1.27-2.361E-01 | -4.137E-01      | -6.970E-01      | -6.747E-02      | 6.235E-03  |                | 3.09           |            |
|           |      | 68            | 2.376E-01       | -1.25           | 8.480E-02       | -4.119E-01      | -6.943E-01      | 5.899E-02  | 6.233E-03      | 3.10           |            |
| 171 COMB1 |      |               |                 |                 |                 |                 |                 |            |                |                |            |
|           |      | 68            | 3.850E-01       | -5.110E-01      | -4.942E-01      | -4.054E-01      | -6.620E-01      | 4.053E-02  | 1.176E-03      | 5.494E-01      |            |
|           |      | 76            | 2.720E-01       | -1.09           | 8.747E-02       | -4.070E-01      | -6.636E-01      | -4.969E-02 | 1.176E-03      | 5.376E-01      |            |
|           |      | 213-6.468E-01 |                 | -1.26-1.062E-02 | -6.810E-01      |                 | -1.03-4.909E-02 | -2.382E-02 | 5.376E-01      |                |            |
|           |      | 70-5.338E-01  | -6.947E-01      | -5.923E-01      | -7.008E-01      |                 | -1.03           | 4.113E-02  | -2.382E-02     | 5.494E-01      |            |
| 179 COMB1 |      |               |                 |                 |                 |                 |                 |            |                |                |            |
|           |      | 70-6.054E-01  |                 | -1.05           | -1.24-6.966E-01 |                 | -1.01-4.303E-02 | -2.592E-02 | -6.663E-01     |                |            |
|           |      | 213           | -1.13           | -3.69           | 1.503E-03       | -6.761E-01      |                 | -1.00      | 3.342E-02      | -2.592E-02     | -6.466E-01 |
|           |      | 214           | 3.219E-01       | -3.39           | -1.24-4.275E-01 | -5.343E-01      | 3.515E-02       | 3.354E-02  | -6.466E-01     |                |            |
|           |      | 72            | 8.484E-01       | -7.623E-01      | -2.48-3.970E-01 | -5.292E-01      | -4.131E-02      | 3.354E-02  | -6.663E-01     |                |            |
| 180 COMB1 |      |               |                 |                 |                 |                 |                 |            |                |                |            |
|           |      | 72            | 4.311E-01       | -2.85           | -3.81-4.000E-01 | -5.482E-01      | -7.261E-02      | 1.452E-02  |                | -1.81          |            |
|           |      | 214-4.977E-01 |                 | -7.49           | -1.55-4.317E-01 | -5.552E-01      | 9.908E-02       | 1.451E-02  |                | -1.98          |            |
|           |      | 215           | -1.40           | -7.67-2.488E-01 | 3.807E-01       | 9.334E-01       | 1.171E-01       | -2.807E-01 |                | -1.98          |            |
|           |      | 74-4.756E-01  |                 | -3.03           | -2.50           | 1.592E-01       | 7.993E-01       | -5.456E-02 | -2.807E-01     | -1.81          |            |
| 235 COMB1 |      |               |                 |                 |                 |                 |                 |            |                |                |            |
|           |      | 3             | 1.00            | 7.372E-02       | -2.380E-01      | -3.079E-03      | 9.800E-02       | 1.273E-01  | -4.119E-01     | -1.807E-01     |            |
|           |      | 20            | 1.84            | 2.417E-01       | -3.322E-01      | 2.560E-01       | 9.815E-01       | 2.389E-01  | -4.119E-01     | 1.50           |            |
|           |      | 69            | -1.93-3.505E-01 | -8.932E-01      | -3.220E-01      | -4.477E-01      | 3.336E-01       |            | 1.20           | 1.58           |            |
|           |      | 59            | -1.96-5.185E-01 | -7.991E-01      | 8.156E-01       | 1.415E-01       | 2.219E-01       |            | 1.20-1.807E-01 |                |            |
| 236 COMB1 |      |               |                 |                 |                 |                 |                 |            |                |                |            |
|           |      | 59            | -2.02-8.267E-01 |                 | -1.83           | 8.337E-01       | 2.319E-01       | 1.875E-01  |                | 1.47           | 2.360E-01  |
|           |      | 69            | -1.85           | 2.624E-02       |                 | -1.57-3.293E-01 | -4.844E-01      | 2.742E-01  |                | 1.47-1.473E-01 |            |
|           |      | 71            | -3.14-2.324E-01 |                 | -1.90-4.102E-01 | -4.351E-01      | 1.631E-01       |            | 2.02-1.473E-01 |                |            |
|           |      | 54            | -3.31           | -1.09           | -2.16           | 1.23-3.983E-02  | 8.644E-02       |            | 2.02           | 2.360E-01      |            |
| 237 COMB1 |      |               |                 |                 |                 |                 |                 |            |                |                |            |
|           |      | 54            | -3.41           | -1.59           | -1.26           | 1.32            | 4.452E-01       | 3.566E-02  |                | 2.36           | 3.140E-02  |
|           |      | 71            | -3.01           | 4.582E-01       |                 | -2.76-4.327E-01 | -5.474E-01      | -4.208E-02 |                | 2.36-2.510E-01 |            |
|           |      | 73            | -2.22           | 6.072E-01       |                 | -4.39-3.729E-01 | -2.621E-01      | -2.694E-01 |                | 1.82-2.510E-01 |            |
|           |      | 46            | -2.63           | -1.43           | -2.89           | 9.691E-01       | 4.940E-01       | -1.917E-01 |                | 1.82           | 3.140E-02  |



M1 M2 ✓ ✓ ✓

|     |       |     |            |            |            |            |            |            |            |            |
|-----|-------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 238 | COMB1 | 46  | -3.57      | -6.12      | -5.25      | 9.793E-01  | 5.451E-01  | -2.478E-01 | 1.39       | 2.45       |
|     |       | 73  | -1.37      | 4.86       | -4.41      | -3.772E-01 | -2.837E-01 | -3.442E-01 | 1.39       | -1.392E-01 |
|     |       | 108 | 2.85       | 5.70       | 2.74       | 8.173E-02  | -7.399E-02 | -2.015E-01 | -5.834E-01 | -1.392E-01 |
|     |       | 1   | 6.499E-01  | -5.28      | 1.90       | -2.762E-01 | -1.41      | -1.051E-01 | -5.834E-01 | 2.45       |
| 239 | COMB1 | 208 | -8.62      | -1.47      | 3.905E-01  | -1.373E-01 | 1.555E-02  | 2.224E-01  | -1.044E-01 | -2.440E-01 |
|     |       | 207 | -1.34      | -1.851E-02 | 9.688E-01  | -1.984E-01 | -2.375E-01 | 2.243E-01  | -2.157E-01 | -2.440E-01 |
|     |       | 263 | -1.33      | 5.248E-03  | 6.092E-01  | -1.153E-02 | -1.725E-01 | 2.138E-01  | -2.157E-01 | -1.604E-01 |
|     |       | 264 | -8.61      | -1.45      | 3.095E-02  | -4.597E-02 | -2.023E-03 | 2.119E-01  | -1.044E-01 | -1.604E-01 |
| 240 | COMB1 | 264 | -6.55      | -1.04      | 3.182E-01  | -3.917E-02 | -6.640E-04 | 2.154E-01  | -2.063E-01 | -1.919E-01 |
|     |       | 263 | -3.94      | -4.965E-01 | -1.073E-01 | -3.463E-02 | -1.771E-01 | 1.905E-01  | -7.086E-02 | -1.919E-01 |
|     |       | 265 | -3.48      | 1.32       | 3.224E-01  | 4.566E-03  | -4.031E-02 | 2.019E-01  | -7.086E-02 | -5.940E-02 |
|     |       | 266 | -6.19      | 7.809E-01  | 1.479E-01  | 1.163E-01  | 5.273E-03  | 2.268E-01  | -2.063E-01 | -5.940E-02 |
| 243 | COMB1 | 207 | -2.97      | -0.19      | 1.88       | -2.107E-01 | -2.990E-01 | 1.795E-01  | -3.630E-01 | -1.23      |
|     |       | 108 | -1.00      | -7.81      | -1.58      | -3.097E-01 | -1.51      | 5.241E-02  | -1.140E-01 | -1.23      |
|     |       | 74  | 4.858E-01  | 2.931E-02  | -3.59      | -3.216E-01 | -1.08      | 4.957E-02  | -1.140E-01 | -9.269E-01 |
|     |       | 263 | -1.40      | -3.482E-01 | -1.334E-01 | -9.607E-03 | -1.629E-01 | 1.767E-01  | -3.630E-01 | -9.269E-01 |
| 244 | COMB1 | 263 | -3.91      | -8.580E-01 | -8.509E-01 | -3.271E-02 | -1.675E-01 | 1.534E-01  | -1.073E-01 | -8.660E-01 |
|     |       | 74  | 1.217E-01  | -4.351E-02 | -8.557E-01 | -2.136E-01 | -1.86      | 8.441E-02  | -3.541E-01 | -8.660E-01 |
|     |       | 215 | 1.02       | 4.44       | 9.137E-01  | 3.032E-02  | -8.184E-01 | 5.201E-02  | -3.541E-01 | -7.241E-01 |
|     |       | 265 | -3.01      | 3.63       | 9.194E-01  | -5.878E-04 | -6.608E-02 | 1.210E-01  | -1.073E-01 | -7.241E-01 |
| 905 | COMB1 | 206 | -8.39      | -2.59      | 9.754E-01  | 3.677E-01  | -2.221E-02 | 1.602E-02  | 1.127E-01  | 3.444E-01  |
|     |       | 205 | -3.763E-01 | -9.837E-01 | 3.250E-01  | 9.538E-02  | 3.062E-01  | 1.170E-01  | -2.311E-01 | 3.444E-01  |
|     |       | 841 | -3.707E-01 | -9.555E-01 | -1.24      | 3.806E-01  | -1.027E-02 | 1.762E-01  | -2.311E-01 | -8.927E-02 |
|     |       | 842 | -8.38      | -2.56      | -5.944E-01 | 3.508E-01  | 9.529E-03  | 7.524E-02  | 1.127E-01  | -8.927E-02 |
| 906 | COMB1 | 842 | -9.27      | -2.74      | -1.60      | 3.756E-01  | 1.290E-02  | 1.081E-01  | 1.929E-01  | 1.259E-02  |
|     |       | 841 | -4.43      | -1.77      | -1.95      | 3.855E-01  | -9.286E-03 | 1.333E-01  | 6.894E-02  | 1.259E-02  |
|     |       | 843 | -3.59      | 2.42       | -1.70      | 3.484E-01  | -1.584E-01 | 1.073E-01  | 6.894E-02  | -1.467E-01 |
|     |       | 844 | -8.43      | 1.45       | -1.35      | 2.325E-01  | 2.107E-02  | 7.809E-02  | 1.929E-01  | -1.467E-01 |
| 907 | COMB1 | 844 | -10.10     | 1.12       | -4.299E-01 | 2.294E-01  | 2.046E-02  | 8.527E-02  | 2.001E-01  | -1.936E-01 |
|     |       | 843 | -4.86      | 2.16       | -2.665E-01 | 3.377E-01  | -1.606E-01 | 3.859E-03  | 5.259E-01  | -1.936E-01 |
|     |       | 18  | -5.22      | 3.709E-01  | 7.919E-01  | -1.828E-01 | 8.042E-02  | 1.267E-02  | 5.259E-01  | 1.060E-01  |
|     |       | 19  | -10.46     | -6.770E-01 | 6.285E-01  | -1.237E-02 | -3.442E-02 | 9.408E-02  | 2.001E-01  | 1.060E-01  |
| 908 | COMB1 | 205 | -2.57      | -11.95     | 1.993E-01  | 1.214E-01  | 5.161E-01  | 8.808E-02  | -6.194E-01 | -2.68      |
|     |       | 125 | -4.73      | -12.39     | -3.07      | -1.12      | -2.60      | -2.367E-01 | -2.28      | -2.68      |
|     |       | 845 | -2.17      | 4.409E-01  | -6.23      | 5.501E-01  | 3.155E-01  | -1.220E-01 | -2.28      | 2.513E-01  |
|     |       | 841 | -4.842E-03 | 8.738E-01  | -2.16      | 3.699E-01  | -6.416E-02 | 2.020E-01  | -6.194E-01 | 2.513E-01  |
| 909 | COMB1 | 841 | -4.06      | 6.218E-02  | -2.87      | 3.748E-01  | -6.318E-02 | 1.591E-01  | 4.856E-02  | 3.757E-01  |
|     |       | 845 | 3.64       | 1.60       | -3.112E-01 | 5.234E-01  | 3.102E-01  | 1.449E-01  | 1.198E-01  | 3.757E-01  |
|     |       | 846 | 3.42       | 5.361E-01  | 8.333E-01  | 4.086E-01  | 5.680E-01  | 1.469E-01  | 1.198E-01  | 8.723E-01  |
|     |       | 843 | -4.28      | -1.00      | -1.72      | 3.209E-01  | -2.958E-01 | 1.611E-01  | 4.856E-02  | 8.723E-01  |
| 910 | COMB1 | 843 | -5.54      | -1.26      | -2.883E-01 | 3.103E-01  | -2.979E-01 | 6.162E-02  | 1.15       | 7.764E-01  |
|     |       | 846 | 6.10       | 1.07       | -3.23      | 4.330E-01  | 5.728E-01  | 6.725E-01  | 2.57       | 7.764E-01  |
|     |       | 1   | 7.36       | 7.39       | -1.94      | -1.24      | -2.95      | 7.627E-01  | 2.57       | -3.36      |
|     |       | 18  | -4.28      | 5.06       | 1.01       | -1.466E-01 | 2.614E-01  | 1.518E-01  | 1.15       | -3.36      |





-7.00 -5.60 -4.20 -2.80 -1.40 0.00 1.40 2.80 4.20

PCI

# LOAD COMBINATION MULTIPLIERS

| COMBO | TYPE | CASE  | FACTOR | TYPE          | TITLE |
|-------|------|-------|--------|---------------|-------|
| COMB1 | ADD  |       |        |               | COMB1 |
|       |      | DAT   | 1.0000 | STATIC (DEAD) |       |
|       |      | LOAD1 | 1.0000 | STATIC (DEAD) |       |
|       |      | HOATT | 1.0000 | STATIC (DEAD) |       |

PCI

# SHELL ELEMENT RESULTS

| SHELL | LOAD  | JOINT | F11        | F22        | F12        | M11        | M22        | M12        | V13        | V23        |
|-------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 19    | COMB1 |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
|       |       | 6     | -4.31      | 18.05      | -2.35      | 2.031E-01  | 3.477E-01  | -3.355E-02 | -6.830E-02 | -4.709E-01 |
|       |       | 25    | 10.26      | 20.96      | -13.84     | 1.975E-01  | -5.675E-02 | -1.673E-01 | 1.987E-01  | -4.709E-01 |
|       |       | 26    | 4.30       | -8.82      | -2.842E-01 | -9.814E-02 | -7.231E-02 | -1.771E-01 | 1.987E-01  | -1.17      |
|       |       | 27    | -10.27     | -11.74     | 11.20      | 1.278E-01  | 9.213E-01  | -4.341E-02 | -6.830E-02 | -1.17      |
| 20    | COMB1 |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
|       |       | 27    | -7.06      | -11.10     | 2.51       | 1.489E-01  | 9.256E-01  | -9.244E-02 | 6.359E-03  | -1.26      |
|       |       | 26    | 6.118E-01  | -9.56      | 5.45       | -1.259E-01 | -7.707E-02 | -1.086E-01 | 1.844E-01  | -1.26      |
|       |       | 28    | 2.51       | -5.580E-02 | 3.27       | -2.940E-01 | -2.017E-01 | -5.976E-02 | 1.844E-01  | -1.60      |
|       |       | 29    | -5.16      | -1.59      | 3.270E-01  | 1.277E-01  | 1.09       | -4.361E-02 | 6.359E-03  | -1.60      |
| 21    | COMB1 |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
|       |       | 29    | -2.19      | -9.960E-01 | 2.50       | 2.491E-01  | 1.11       | -5.691E-02 | 3.394E-01  | -1.60      |
|       |       | 28    | -1.13      | -7.051E-01 | 1.57       | -3.187E-01 | -2.066E-01 | 4.508E-02  | -5.111E-02 | -1.60      |
|       |       | 30    | -1.43      | -2.26      | 1.24       | -1.761E-01 | -9.724E-02 | 1.328E-01  | -5.111E-02 | -8.352E-01 |
|       |       | 31    | -2.48      | -2.47      | 2.17       | 6.953E-02  | 5.132E-01  | 3.083E-02  | 3.394E-01  | -8.352E-01 |
| 22    | COMB1 |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
|       |       | 31    | -6.124E-01 | -2.09      | 9.453E-01  | 1.145E-01  | 5.222E-01  | 6.543E-02  | 2.423E-01  | -6.460E-01 |
|       |       | 30    | -1.51      | -2.27      | 2.11       | -1.029E-01 | -9.859E-02 | 1.487E-01  | -8.272E-01 | -6.460E-01 |
|       |       | 32    | -1.16      | -5.353E-01 | 1.80       | 5.817E-01  | 1.522E-01  | 7.021E-02  | -8.272E-01 | 2.689E-01  |
|       |       | 13    | -2.648E-01 | -3.562E-01 | 7.140E-01  | -3.327E-03 | 6.734E-03  | -1.311E-02 | 2.423E-01  | 2.689E-01  |
| 23    | COMB1 |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
|       |       | 25    | 7.59       | 7.62       | -1.82      | 2.604E-01  | 2.578E-01  | -8.242E-02 | 5.764E-01  | -1.101E-01 |
|       |       | 33    | -3.27      | 5.45       | 1.69       | 9.627E-01  | 6.674E-02  | 2.260E-02  | 1.81       | -1.101E-01 |
|       |       | 34    | -4.84      | -2.39      | -2.64      | -4.265E-01 | -3.842E-01 | -7.478E-02 | 1.81       | -1.736E-01 |
|       |       | 26    | 6.02       | -2.153E-01 | -6.16      | -1.117E-01 | -1.400E-01 | -1.798E-01 | 5.764E-01  | -1.736E-01 |
| 24    | COMB1 |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
|       |       | 26    | 2.33       | -9.532E-01 | -4.252E-01 | -1.395E-01 | -1.456E-01 | -1.113E-01 | 2.417E-01  | -3.780E-01 |
|       |       | 34    | 4.729E-01  | -1.33      | -3.59      | -3.963E-01 | -3.782E-01 | -5.724E-02 | 2.917E-01  | -3.780E-01 |
|       |       | 35    | -1.398E-01 | -4.39      | 2.567E-01  | -5.837E-01 | -6.860E-01 | 2.549E-02  | 2.917E-01  | -7.284E-01 |
|       |       | 28    | 1.72       | -4.02      | 3.42       | -2.856E-01 | -1.599E-01 | -2.854E-02 | 2.417E-01  | -7.284E-01 |
| 25    | COMB1 |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
|       |       | 28    | -1.93      | -4.75      | 1.72       | -3.103E-01 | -1.649E-01 | 7.630E-02  | -2.228E-01 | -6.801E-01 |
|       |       | 35    | -6.506E-01 | -4.49      | 2.20       | -5.711E-01 | -6.835E-01 | 2.854E-02  | -3.410E-01 | -6.801E-01 |
|       |       | 16    | -4.190E-02 | -1.45      | 1.72       | -3.369E-01 | -4.634E-01 | 7.876E-02  | -3.410E-01 | -5.127E-01 |
|       |       | 30    | -1.32      | -1.70      | 1.24       | -1.736E-01 | -8.497E-02 | 1.265E-01  | -2.228E-01 | -5.127E-01 |
| 26    | COMB1 |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
|       |       | 30    | -1.40      | -1.72      | 2.11       | -1.804E-01 | -8.632E-02 | 1.425E-01  | -9.964E-01 | -3.808E-01 |
|       |       | 36    | -2.28      | -1.90      | 8.605E-01  | -3.797E-01 | -4.719E-01 | 6.429E-02  | -1.80      | -3.808E-01 |
|       |       | 37    | -2.54      | -3.20      | 7.840E-01  | 1.03       | 1.746E-01  | -1.439E-03 | -1.80      | -2.078E-01 |
|       |       | 32    | -1.66      | -3.03      | 2.04       | 5.647E-01  | 6.734E-02  | 7.672E-02  | -9.964E-01 | 2.078E-01  |
| 27    | COMB1 |       |            |            |            |            |            |            |            |            |
|       |       | 33    | -4.32      | 2.051E-01  | -9.391E-01 | 9.957E-01  | 1.817E-01  | 2.522E-02  | 1.83       | -1.450E-01 |
|       |       | 38    | -2.79      | 5.114E-01  | -3.693E-01 | 8.791E-01  | 8.585E-02  | 1.174E-01  | 1.72       | -1.450E-01 |
|       |       | 39    | -2.94      | 7.423E-01  | 1.71       | -4.452E-01 | -3.005E-01 | 1.426E-01  | 1.72       | 1.081E-01  |
|       |       | 34    | -4.27      | 4.560E-01  | 1.14       | -4.330E-01 | -4.166E-01 | 5.044E-02  | 1.83       | 1.081E-01  |

|    |       |    |            |           |            |            |            |            |            |           |
|----|-------|----|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| 28 | COMB1 | 34 | 1.04       | 1.52      | 1.940E-01  | -4.027E-01 | -4.105E-01 | 6.799E-02  | 3.041E-01  | 1.681E-01 |
|    |       | 39 | -2.35      | 0.394E-01 | 2.33       | -4.244E-01 | -2.963E-01 | 1.388E-01  | -5.957E-03 | 1.681E-01 |
|    |       | 40 | -3.32      | -3.99     | 7.188E-01  | -3.497E-01 | -3.761E-01 | 1.126E-01  | -5.957E-03 | 4.027E-01 |
|    |       | 35 | 7.475E-02  | -3.32     | -1.41      | -5.839E-01 | -6.868E-01 | 4.103E-02  | 3.041E-01  | 4.027E-01 |
| 29 | COMB1 | 35 | -4.361E-01 | -3.42     | 5.330E-01  | -5.713E-01 | -6.843E-01 | 4.488E-02  | -3.291E-01 | 4.803E-01 |
|    |       | 40 | 6.820E-01  | -3.19     | -2.674E-01 | -3.578E-01 | -3.777E-01 | 1.437E-02  | -4.559E-01 | 4.803E-01 |
|    |       | 41 | 5.379E-01  | -3.91     | 5.023E-01  | -1.175E-02 | -3.720E-01 | -7.984E-02 | -4.559E-01 | 1.813E-01 |
|    |       | 36 | -5.801E-01 | -4.14     | 1.30       | -3.299E-01 | -4.202E-01 | -4.932E-02 | -3.291E-01 | 1.813E-01 |
| 30 | COMB1 | 36 | -2.82      | -4.59     | 4.473E-01  | -3.726E-01 | -4.368E-01 | -6.379E-02 | -1.86      | 1.127E-02 |
|    |       | 41 | 9.045E-02  | -4.00     | 1.002E-01  | 3.154E-02  | -3.633E-01 | -2.177E-01 | -5.500E-01 | 1.127E-02 |
|    |       | 42 | 5.081E-01  | -1.92     | -7.554E-01 | 3.337E-01  | 1.829E-01  | -1.547E-01 | -5.500E-01 | 4.423E-02 |
|    |       | 37 | -2.40      | -2.50     | -4.163E-01 | 1.01       | 8.189E-02  | -7.547E-04 | -1.86      | 4.423E-02 |
| 33 | COMB1 | 40 | 6.497E-01  | -3.36     | 1.91       | -3.560E-01 | -3.727E-01 | -6.785E-02 | -6.540E-01 | 2.53      |
|    |       | 44 | -4.18      | -4.32     | 2.69       | 2.850E-01  | 1.71       | -2.834E-01 | -6.278E-01 | 2.53      |
|    |       | 45 | -5.07      | -0.02     | 5.448E-01  | 5.906E-01  | 2.95       | -3.169E-01 | -6.278E-01 | 4.10      |
|    |       | 41 | -2.492E-01 | -7.85     | -2.345E-01 | -2.095E-02 | -4.580E-01 | -1.013E-01 | -6.540E-01 | 4.10      |
| 34 | COMB1 | 41 | -6.967E-01 | -7.94     | -6.286E-01 | 1.434E-02  | -4.493E-01 | -2.392E-01 | 1.480E-01  | 3.94      |
|    |       | 45 | -3.53      | -0.51     | -1.11      | 4.034E-01  | 2.92       | 1.977E-01  | 0.026E-01  | 3.94      |
|    |       | 14 | -1.39      | 2.20      | -9.615E-01 | 1.097E-01  | 2.828E-01  | 2.744E-01  | 0.026E-01  | 9.196E-02 |
|    |       | 42 | 1.44       | 2.76      | -4.047E-01 | 3.227E-01  | 1.280E-01  | -1.626E-01 | 1.480E-01  | 9.196E-02 |



PCI

SHELL ELEMENT RESULTS

| SHELL | LOAD  | JOINT         | F11              | F22              | F12             | M11             | M22        | M12        | V13        | V23 |
|-------|-------|---------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------|------------|------------|-----|
| 837   | COMB1 | 818           | -5.89-1.122E-01  | -5.787E-01       | -1.086E-04      | -3.445E-03      | -1.603E-02 | -3.785E-02 | 1.589E-01  |     |
|       |       | 817           | -6.24-1.023E-01  | -8.218E-01       | 1.347E-02       | 1.683E-01       | -1.921E-02 | -8.376E-03 | 1.589E-01  |     |
|       |       | 819           | -6.19 5.108E-02  | -5.548E-01       | 1.801E-02       | 1.076E-01       | -5.988E-03 | -8.376E-03 | 1.771E-01  |     |
|       |       | 820           | -5.84 1.212E-01  | -3.117E-01       | 3.041E-02       | -2.119E-03      | -2.811E-03 | -3.785E-02 | 1.771E-01  |     |
| 838   | COMB1 | 820           | -9.44-5.977E-01  | -7.612E-01       | 3.240E-02       | -1.721E-03      | 7.234E-03  | -2.799E-02 | 1.824E-01  |     |
|       |       | 819-7.323E-01 | 1.14 7.433E-01   | 1.639E-02        | 1.873E-01       | 1.556E-02       | -9.630E-02 | 1.824E-01  |            |     |
|       |       | 200           | -1.05-4.260E-01  | 6.105E-01        | 1.087E-01       | 1.701E-01       | 2.350E-02  | -9.630E-02 | 1.585E-01  |     |
|       |       | 201           | -9.75            | -2.17-8.939E-01  | 6.449E-02       | 4.600E-03       | 1.517E-02  | -2.799E-02 | 1.505E-01  |     |
| 839   | COMB1 | 201           | -11.17           | -2.45-2.678E-02  | 6.301E-02       | 4.383E-03       | 2.953E-02  | -8.579E-02 | 1.493E-01  |     |
|       |       | 200           | -1.19-4.552E-01  | -1.86 1.080E-01  | 1.699E-01       | 1.064E-02       | 1.797E-02  | 1.493E-01  |            |     |
|       |       | 821-0.109E-01 | 1.41             | -2.00 7.527E-02  | 2.616E-01       | 2.686E-02       | 1.797E-02  | 2.477E-01  |            |     |
|       |       | 822           | -10.80-5.854E-01 | -1.690E-01       | 1.218E-01       | -1.158E-03      | 4.574E-02  | -8.579E-02 | 2.477E-01  |     |
| 840   | COMB1 | 822           | -10.05-4.350E-01 | -6.140E-01       | 1.166E-01       | -2.106E-03      | 6.904E-02  | -4.402E-02 | 2.328E-01  |     |
|       |       | 821           | -6.52 2.785E-01  | -6.692E-01       | 7.890E-02       | 2.623E-01       | 6.428E-02  | -7.100E-02 | 2.328E-01  |     |
|       |       | 823           | -6.46 5.578E-01  | -3.319E-01       | 1.374E-01       | 3.047E-01       | 9.521E-02  | -7.100E-02 | 2.792E-01  |     |
|       |       | 824           | -9.99-1.470E-01  | -2.768E-01       | 1.512E-01       | -5.609E-03      | 9.997E-02  | -4.402E-02 | 2.792E-01  |     |
| 841   | COMB1 | 824           | -13.18-7.857E-01 | -6.592E-01       | 1.727E-01       | -1.311E-03      | 1.247E-01  | 5.490E-02  | 2.824E-01  |     |
|       |       | 823-7.381E-01 | 1.70             | 1.19 1.003E-01   | 2.973E-01       | 1.306E-01       | -1.243E-01 | 2.824E-01  |            |     |
|       |       | 202           | -1.06 9.754E-02  | 1.20 2.222E-01   | 2.480E-01       | 1.563E-01       | -1.243E-01 | 2.255E-01  |            |     |
|       |       | 203           | -13.50           | -2.39-6.582E-01  | 1.367E-01       | 5.567E-03       | 1.424E-01  | 5.490E-02  | 2.255E-01  |     |
| 842   | COMB1 | 203           | -13.89           | -2.47 3.412E-01  | 1.619E-01       | 1.061E-02       | 1.459E-01  | 2.146E-01  | 2.478E-01  |     |
|       |       | 202-4.258E-01 | 2.242E-01        | -9.653E-01       | 1.855E-01       | 2.407E-01       | 1.403E-01  | 8.203E-02  | 2.478E-01  |     |
|       |       | 825-7.654E-02 | 1.97-8.525E-01   | 1.154E-01        | 2.143E-01       | 1.352E-01       | 8.203E-02  | 2.567E-01  |            |     |
|       |       | 826           | -13.54-7.216E-01 | 4.541E-01        | -2.513E-02      | -2.457E-02      | 1.329E-01  | 2.146E-01  | 2.567E-01  |     |
| 843   | COMB1 | 826           | -9.31 1.235E-01  | 5.917E-01        | 1.291E-02       | -1.697E-02      | 1.142E-01  | 5.463E-01  | 2.860E-01  |     |
|       |       | 825           | -6.43 7.000E-01  | 8.375E-01        | 5.837E-02       | 2.029E-01       | 1.271E-01  | 2.920E-01  | 2.860E-01  |     |
|       |       | 827           | -6.17            | 1.99             | 1.90-1.875E-01  | -7.802E-02      | 7.126E-02  | 2.920E-01  | -0.394E-02 |     |
|       |       | 820           | -9.05            | 1.42             | 1.66-4.570E-01  | 6.660E-02       | 5.842E-02  | 5.463E-01  | -0.394E-02 |     |
| 844   | COMB1 | 828           | -3.50            | 2.51             | 2.21-3.948E-01  | 7.904E-02       | -3.363E-02 | 9.134E-01  | -6.870E-02 |     |
|       |       | 827           | -4.90            | 2.25             | 2.98-2.926E-01  | -9.983E-02      | -6.072E-02 | 5.043E-01  | -6.870E-02 |     |
|       |       | 204           | -6.57            | -6.13            | 2.74-7.612E-01  | 8.765E-02       | -1.598E-01 | 5.043E-01  | 4.563E-01  |     |
|       |       | 10            | -5.26            | -5.87            | 1.97            | -1.22-2.519E-01 | -1.327E-01 | 9.134E-01  | 4.563E-01  |     |
| 885   | COMB1 | 817           | -5.35            | 4.26             | -3.65 1.720E-02 | 1.870E-01       | -2.023E-02 | -1.740E-02 | 7.772E-01  |     |
|       |       | 651           | 5.05             | 6.34             | -3.44 1.661E-01 | 9.495E-01       | -3.237E-02 | -5.750E-02 | 7.772E-01  |     |
|       |       | 652           | 5.05             | 6.34             | 1.97 2.060E-01  | 9.914E-01       | -3.676E-02 | -5.750E-02 | 8.003E-01  |     |
|       |       | 819           | -5.35            | 4.26             | 1.75 2.170E-02  | 2.060E-01       | -2.461E-02 | -1.740E-02 | 8.003E-01  |     |
| 886   | COMB1 | 819 1.102E-01 | 5.36             | 3.05 2.007E-02   | 2.057E-01       | -3.066E-03      | -1.973E-01 | 7.012E-01  |            |     |
|       |       | 652           | 3.23             | 5.98             | 6.63 2.009E-01  | 9.904E-01       | -1.064E-01 | -2.114E-01 | 7.012E-01  |     |
|       |       | 139-7.010E-01 | -13.69           | 4.02 2.949E-01   | 1.54-9.459E-02  | -2.114E-01      | 1.41       |            |            |     |
|       |       | 200           | -3.82            | -14.31 4.405E-01 | 1.017E-01       | 1.352E-01       | 8.757E-03  | -1.973E-01 | 1.41       |     |
| 887   | COMB1 | 200           | -3.97            | -14.34           | -2.03 1.010E-01 | 1.351E-01       | -4.099E-03 | 7.619E-02  | 1.40       |     |
|       |       | 139 1.709E-01 | -13.51           | -5.29 3.007E-01  | 1.54 4.666E-02  | 1.147E-01       | 1.40       |            |            |     |
|       |       | 659           | 4.10             | 6.13             | -7.05 2.449E-01 | 1.16 6.360E-02  | 1.147E-01  | 8.718E-01  |            |     |
|       |       | 821-4.050E-02 | 5.30             | -4.59 7.915E-02  | 2.810E-01       | 1.291E-02       | 7.619E-02  | 8.718E-01  |            |     |
| 888   | COMB1 | 821           | -5.74            | 4.16             | -3.26 8.286E-02 | 2.817E-01       | 5.034E-02  | -1.053E-01 | 8.571E-01  |     |
|       |       | 659           | 7.70             | 6.85             | -3.03 2.369E-01 | 1.16 1.092E-02  | -5.808E-03 | 8.571E-01  |            |     |
|       |       | 660           | 7.71             | 6.93             | 2.48 2.060E-01  | 1.29 3.882E-02  | -5.808E-03 | 9.552E-01  |            |     |
|       |       | 823           | -5.73            | 4.24             | 2.26 1.405E-01  | 3.205E-01       | 7.824E-02  | -1.053E-01 | 9.552E-01  |     |
| 889   | COMB1 | 823-8.093E-04 | 5.39             | 3.78 1.035E-01   | 3.131E-01       | 1.217E-01       | -2.453E-01 | 9.732E-01  |            |     |

|           |     |           |        | PACK            | PACK           | V          | V                   |
|-----------|-----|-----------|--------|-----------------|----------------|------------|---------------------|
|           | 660 | 6.52      | 6.69   | 7.08 3.226E-01  | 1.32 6.034E-03 | -1.253E-01 | 9.732E-01           |
|           | 140 | 2.75      | -12.13 | 4.82 3.298E-01  | 1.93 4.528E-02 | -1.253E-01 | 1.69                |
|           | 202 | -3.76     | -13.43 | 1.52 2.164E-01  | 2.188E-01      | 1.609E-01  | -2.453E-01          |
| 890 COMB1 |     |           |        |                 |                |            | 1.69                |
|           | 202 | -3.13     | -13.30 | -6.452E-01      | 1.797E-01      | 2.115E-01  | 1.529E-01           |
|           | 140 | 3.68      | -11.94 | -3.84 4.337E-01 | 1.95 2.359E-01 | 3.273E-01  | 1.71                |
|           | 669 | 7.48      | 7.04   | -5.76 2.190E-01 | 1.55 2.840E-01 | 3.273E-01  | 1.32                |
|           | 825 | 6.645E-01 | 5.68   | -2.56 1.120E-01 | 1.976E-01      | 2.010E-01  | 1.608E-01           |
| 891 COMB1 |     |           |        |                 |                |            | 1.32                |
|           | 825 | -5.69     | 4.41   | -8.750E-01      | 5.503E-02      | 1.862E-01  | 1.920E-01           |
|           | 669 | 12.03     | 7.95   | -1.31 4.236E-01 | 1.60 3.041E-01 | 4.472E-01  | 1.46                |
|           | 670 | 12.25     | 9.03   | 2.77 1.208E-01  | 1.19 2.764E-01 | 4.472E-01  | 1.23                |
|           | 827 | -5.47     | 5.49   | 3.21-1.702E-01  | 7.333E-03      | 1.652E-01  | 3.683E-01           |
| 892 COMB1 |     |           |        |                 |                |            | 1.23                |
|           | 827 | -4.20     | 5.74   | 4.29-2.753E-01  | -1.368E-02     | 3.322E-02  | 8.427E-01           |
|           | 670 | 17.27     | 10.04  | 5.12 5.253E-01  | 1.29 2.316E-01 | 1.24       | 1.49                |
|           | ?   | 11.42     | -19.22 | 4.57-3.933E-01  | 4.242E-01      | 7.467E-02  | 1.24 9.230E-01      |
|           | 204 | -10.05    | -23.51 | 3.74-8.410E-01  | -3.114E-01     | -1.237E-01 | 8.427E-01 9.230E-01 |



|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 815 | 836 | 837 | 838 | 839 | 840 | 841 | 842 | 843 | 844 |  |
| 883 | 884 | 885 | 886 | 887 | 888 | 889 | 890 | 891 | 892 |  |

Y



-7.00 -5.60 -4.20 -2.80 -1.40 0.00 1.40 2.80 4.20

SAP2000 v6.11 - File:Composthu - Resultant M22 Diagram (COMB1) - Ton-m Units

204

200

196

192

250

203

199

195

191

249

202

198

194

190

248

201

197

193

189

247

PCI

LOAD COMBINATION MULTIPLIERS

| COMBO | TYPE | CASE  | FACTOR | TYPE         | TITLE |
|-------|------|-------|--------|--------------|-------|
| COMB1 | ADD  |       |        |              | COMB1 |
|       |      | DAT   | 1.0000 | STATIC(DEAD) |       |
|       |      | LOAD1 | 1.0000 | STATIC(DEAD) |       |
|       |      | HOAT1 | 1.0000 | STATIC(DEAD) |       |

SHELL ELEMENT RESULTANTS

| SHELL | LOAD  | JOINT         | F11   | F22                                 | F12                                     | M11                                     | M22                       | M12 | V13 | V23   |
|-------|-------|---------------|-------|-------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|-----|-----|-------|
| 189   | COMB1 |               |       |                                     |                                         |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 23            | -5.09 | -9.70-6.114E-01-5.985E-01           |                                         |                                         | -3.12-2.725E-01-4.686E-01 |     |     | -4.26 |
|       |       | 221           | -4.00 | -4.21                               | -1.84-3.618E-01                         |                                         | -1.97-2.512E-01-4.686E-01 |     |     | -2.60 |
|       |       | 222-0.640E-01 |       | -3.42                               | -1.25 2.779E-01                         | 1.832E-01-8.971E-02-5.133E-01           |                           |     |     | -2.60 |
|       |       | 223           | -1.96 | -8.91-1.006E-02 2.732E-03           | 4.334E-01-1.111E-01-5.133E-01           |                                         |                           |     |     | -4.26 |
| 190   | COMB1 |               |       |                                     |                                         |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 223-9.482E-01 |       | -3.84 4.280E-01-2.514E-02           | 2.941E-01-1.147E-01-4.117E-01-3.038E-01 |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 222           | -1.06 | -4.41 2.679E-02 2.859E-01           | 2.230E-01-4.969E-02-4.117E-01-8.298E-01 |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 224           | -1.82 | -4.56 8.498E-01 4.470E-01           | 8.545E-01-8.298E-03-2.407E-01-8.298E-01 |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 225           | -1.71 | -3.99                               | 1.25 2.828E-01                          | 4.950E-01-7.334E-02-2.407E-01-3.038E-01 |                           |     |     |       |
| 191   | COMB1 |               |       |                                     |                                         |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 225           | -1.33 | -2.10 8.817E-01 2.884E-01           | 5.129E-01 7.013E-02-2.745E-01 4.719E-01 |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 224           | -1.65 | -3.71 5.800E-01 4.451E-01           | 8.451E-01 2.809E-02-2.745E-01 7.571E-01 |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 226-9.992E-01 |       | -3.50-4.607E-02 2.134E-01           | 2.520E-01 1.050E-01-1.846E-01 7.571E-01 |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 227-6.765E-01 |       | -1.97 2.556E-01 1.338E-01           | 1.506E-01 1.470E-01-1.846E-01 4.719E-01 |                                         |                           |     |     |       |
| 192   | COMB1 |               |       |                                     |                                         |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 227-6.693E-01 |       | -1.93-1.359E-01 1.216E-01           | 9.796E-02 1.708E-01-1.018E-02 9.859E-01 |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 226-8.498E-01 |       | -2.83-1.119E-01 2.189E-01           | 2.796E-01 1.120E-01-1.018E-02 1.08      |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 228 1.349E-01 |       | -2.63-1.714E-01-2.370E-01           | -1.24 3.230E-02 1.901E-01 1.08          |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 24 3.153E-01  |       | -1.73-1.954E-01-1.555E-01-6.704E-01 | 9.106E-02 1.901E-01 9.859E-01           |                                         |                           |     |     |       |
| 193   | COMB1 |               |       |                                     |                                         |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 221           | -4.09 | -4.06-9.854E-01-3.955E-01           |                                         | -1.99-5.177E-02-7.811E-04               |                           |     |     | -2.69 |
|       |       | 229           | -4.08 | -4.05 9.748E-01-3.964E-01           |                                         | -1.97 4.809E-02-7.811E-04               |                           |     |     | -2.69 |
|       |       | 230           | -3.20 | -3.88 9.711E-01 2.702E-01           | 1.847E-01 4.955E-02-3.141E-03           |                                         |                           |     |     | -2.69 |
|       |       | 222           | -3.21 | -3.89-9.891E-01 2.690E-01           | 1.814E-01-5.031E-02-3.141E-03           |                                         |                           |     |     | -2.69 |
| 194   | COMB1 |               |       |                                     |                                         |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 222           | -3.40 | -4.88 2.888E-01 2.770E-01           | 2.213E-01-1.025E-02-9.030E-04-7.822E-01 |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 230           | -3.40 | -4.86-3.145E-01 2.770E-01           | 2.225E-01 1.079E-02-9.030E-04-7.790E-01 |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 231-8.638E-01 |       | -4.35-3.173E-01 4.529E-01           | 8.545E-01 1.077E-02 9.098E-04-7.790E-01 |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 224-8.672E-01 |       | -4.37 2.861E-01 4.537E-01           | 8.558E-01-1.027E-02 9.098E-04-7.822E-01 |                                         |                           |     |     |       |
| 195   | COMB1 |               |       |                                     |                                         |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 224-6.969E-01 |       | -3.52 1.625E-02 4.518E-01           | 8.464E-01 2.612E-02-2.143E-04 7.698E-01 |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 231-6.945E-01 |       | -3.51-3.268E-02 4.514E-01           | 8.472E-01-2.549E-02-2.143E-04 7.697E-01 |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 232-5.530E-01 |       | -3.48-2.791E-02 2.104E-01           | 2.529E-01-2.499E-02 2.929E-03 7.697E-01 |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 226-5.555E-01 |       | -3.49 2.102E-02 2.134E-01           | 2.520E-01 2.661E-02 2.929E-03 7.698E-01 |                                         |                           |     |     |       |
| 196   | COMB1 |               |       |                                     |                                         |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 226-4.060E-01 |       | -2.74-4.478E-02 2.190E-01           | 2.798E-01 3.361E-02 6.602E-03 1.89      |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 232-4.105E-01 |       | -2.77 3.041E-02 2.153E-01           | 2.777E-01-3.241E-02 6.602E-03 1.90      |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 233-2.096E-01 |       | -2.73 2.871E-02-2.423E-01           | -1.25-3.440E-02 2.011E-03 1.90          |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 220-2.051E-01 |       | -2.70-4.648E-02-2.427E-01           | -1.24 3.162E-02 2.011E-03 1.89          |                                         |                           |     |     |       |
| 197   | COMB1 |               |       |                                     |                                         |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 229           | -4.72 | -4.18                               | 1.82-3.602E-01                          | -1.97 2.479E-01 4.680E-01               |                           |     |     | -2.60 |
|       |       | 234           | -5.80 | -9.63 6.079E-01-5.981E-01           | -3.10 2.699E-01 4.680E-01               |                                         |                           |     |     | -4.24 |
|       |       | 235           | -1.96 | -0.06 1.164E-02 3.057E-03           | 4.301E-01 1.100E-01 5.116E-01           |                                         |                           |     |     | -4.24 |
|       |       | 230-8.746E-01 |       | -3.41                               | 1.23 2.783E-01                          | 1.063E-01 8.798E-02 5.116E-01           |                           |     |     | -2.60 |
| 198   | COMB1 |               |       |                                     |                                         |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 230           | -1.07 | -4.39-5.838E-02 2.859E-01           | 2.242E-01 4.922E-02 4.074E-01-8.260E-01 |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 235-9.540E-01 |       | -3.81-4.323E-01-2.330E-02           | 2.983E-01 1.135E-01 4.074E-01-3.036E-01 |                                         |                           |     |     |       |
|       |       | 236           | -1.72 | -3.96                               | -1.24 2.815E-01 4.898E-01               | 7.400E-02 2.392E-01-3.036E-01           |                           |     |     |       |
|       |       | 231           | -1.84 | -4.55-9.655E-01 4.464E-01           | 8.532E-01 9.685E-03 2.392E-01-8.260E-01 |                                         |                           |     |     |       |
| 199   | COMB1 |               |       |                                     |                                         |                                         |                           |     |     |       |

|     |       |                               |                           |                           |                           |                     |                     |
|-----|-------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|
|     | 231   | -1.67                         | -3.70-5.809E-01           | 4.449E-01                 | 8.459E-01-2.656E-02       | 2.806E-01           | 7.579E-01           |
|     | 236   | -1.36                         | -2.14-8.816E-01           | 2.853E-01                 | 5.985E-01-6.941E-02       | 2.806E-01           | 4.749E-01           |
|     | 237   | -6.779E-01                    | -2.01-2.612E-01           | 1.290E-01                 | 1.526E-01-1.486E-01       | 1.898E-01           | 4.749E-01           |
|     | 232   | -9.888E-01                    | -3.57                     | 3.952E-02                 | 2.107E-01                 | 2.530E-01-1.050E-01 | 1.898E-01           |
| 200 | COMB1 |                               |                           |                           |                           |                     |                     |
|     | 232   | -8.463E-01                    | -2.85                     | 9.785E-02                 | 2.157E-01                 | 2.777E-01-1.132E-01 | 1.442E-02           |
|     | 237   | -6.639E-01                    | -1.94                     | 1.280E-01                 | 1.196E-01                 | 1.055E-01-1.725E-01 | 1.442E-02           |
|     | 238   | 3.661E-01                     | -1.73                     | 1.913E-01-1.670E-01       | -6.808E-01-9.079E-02      | -1.805E-01          | 1.01                |
|     | 233   | 1.043E-01                     | -2.65                     | 1.612E-01-2.382E-01       | -1.25-3.150E-02           | -1.805E-01          | 1.89                |
| 201 | COMB1 |                               |                           |                           |                           |                     |                     |
|     | 234   | -4.12                         | -9.29                     | -1.10-5.145E-01           | -3.08-2.348E-01-9.267E-01 |                     | -4.09               |
|     | 14    | -1.82                         | 2.21                      | -1.57-1.738E-01-2.480E-01 | -3.152E-01-9.267E-01      | 5.944E-02           |                     |
|     | 42    | 1.06                          | 2.78                      | -1.87-3.248E-01-2.193E-01 | 1.284E-01-1.902E-01       | 5.944E-02           |                     |
|     | 235   | -1.24                         | -8.71                     | -1.39-3.344E-02           | 4.228E-01                 | 2.688E-01-1.902E-01 | -4.09               |
| 202 | COMB1 |                               |                           |                           |                           |                     |                     |
|     | 235   | -2.337E-01                    | -3.67                     | -1.84-5.980E-02           | 2.910E-01                 | 2.123E-01           | 4.241E-01-1.595E-01 |
|     | 42    | 9.654E-02                     | -2.01                     | -2.10-2.943E-01-6.680E-02 | 1.366E-01                 | 4.241E-01           | 9.918E-02           |
|     | 37    | -2.74                         | -2.58                     | -1.46-9.938E-01-7.599E-02 | 1.027E-02                 | 1.69                | 9.918E-02           |
|     | 236   | -3.08                         | -4.23                     | -1.20                     | 3.248E-01                 | 4.984E-01           | 8.598E-02           |
|     |       |                               |                           |                           |                           | 1.69-1.595E-01      |                     |
| 203 | COMB1 |                               |                           |                           |                           |                     |                     |
|     | 236   | -2.71                         | -2.41-8.430E-01           | 3.285E-01                 | 5.172E-01-5.743E-02       | 1.70                | 3.509E-01           |
|     | 37    | -2.89                         | -3.32-5.811E-01           | -1.00-1.230E-01           | 9.860E-03                 | 1.70                | 4.050E-02           |
|     | 32    | -1.55                         | -3.05-2.400E-01-5.735E-01 | -2.226E-01                | -1.138E-01                | 9.566E-01           | 4.050E-02           |
|     | 237   | -1.37                         | -2.14-5.019E-01           | 1.208E-01                 | 1.509E-01-1.811E-01       | 9.566E-01           | 3.589E-01           |
| 204 | COMB1 |                               |                           |                           |                           |                     |                     |
|     | 237   | -1.36                         | -2.08-1.127E-01           | 1.114E-01                 | 1.039E-01-2.050E-01       | 6.046E-01           | 8.343E-01           |
|     | 32    | -1.05-5.299E-01-2.904E-01     | -5.326E-01                | 1.778E-02                 | -1.104E-01                | 6.046E-01           | -5.181E-02          |
|     | 13    | 8.204E-01-1.564E-01-1.957E-01 | -2.168E-02                | -5.802E-02                | 3.532E-03                 | -3.057E-01          | -5.181E-02          |
|     | 238   | 5.106E-01                     | -1.71-2.803E-02           | -1.591E-01                | -6.792E-01                | -8.300E-02          | -3.057E-01          |
|     |       |                               |                           |                           |                           | 0.343E-01           |                     |
| 247 | COMB1 |                               |                           |                           |                           |                     |                     |
|     | 15    | -1.86                         | 2.25                      | 1.61-1.723E-01-2.432E-01  | 3.159E-01                 | 9.205E-01           | 9.951E-02           |
|     | 23    | -4.19                         | -9.35                     | 1.13-5.167E-01            | -3.10                     | 2.332E-01           | 9.205E-01           |
|     | 223   | -1.26                         | -8.77                     | 1.43-3.336E-02            | 4.262E-01                 | -2.050E-01          | 1.759E-01           |
|     | 63    | 1.06                          | 2.03                      | 1.91-3.343E-01-2.466E-01  | -1.223E-01                | 1.759E-01           | 9.951E-02           |
| 248 | COMB1 |                               |                           |                           |                           |                     |                     |
|     | 63    | 1.340E-01                     | -1.02                     | 2.15-2.965E-01-5.727E-02  | -1.312E-01                | -4.104E-01          | 8.368E-02           |
|     | 223   | -2.422E-01                    | -3.70                     | 1.87-6.124E-02            | 2.868E-01                 | -2.086E-01          | -4.104E-01          |
|     | 225   | -3.10                         | -4.27                     | 1.22                      | 3.257E-01                 | 4.936E-01           | -9.220E-02          |
|     | 58    | -2.72                         | -2.39                     | 1.49-1.000E5              | 2.59E-02                  | -1.482E-02          | -1.67               |
|     |       |                               |                           |                           |                           | 8.368E-02           |                     |
| 249 | COMB1 |                               |                           |                           |                           |                     |                     |
|     | 58    | -2.90                         | -3.28                     | 5.971E-01                 | -1.02-1.457E-01-1.673E-02 | -1.72               | 5.699E-02           |
|     | 225   | -2.72                         | -2.37                     | 8.491E-01                 | 3.313E-01                 | 5.214E-01           | 5.127E-02           |
|     | 227   | -1.40                         | -2.11                     | 4.940E-01                 | 1.203E-01                 | 1.575E-01           | 1.860E-01           |
|     | 53    | -1.58                         | -3.02                     | 2.420E-01-5.957E-01       | -2.591E-01                | 1.100E-01           | -9.962E-01          |
|     |       |                               |                           |                           |                           | 5.699E-02           |                     |
| 250 | COMB1 |                               |                           |                           |                           |                     |                     |
|     | 53    | -1.05-3.930E-01               | 2.517E-01                 | -5.424E-01                | 7.485E-03                 | 1.225E-01           | -6.035E-01          |
|     | 227   | -1.39                         | -2.07                     | 1.025E-01                 | 1.162E-01                 | 9.687E-02           | 2.099E-01           |
|     | 24    | 4.537E-01                     | -1.70                     | 2.746E-02                 | -1.582E-01                | -6.709E-01          | 7.874E-02           |
|     | 4     | 7.898E-01-2.450E-02           | 1.767E-01                 | -2.587E-02                | -3.636E-02                | -9.467E-03          | 3.090E-01           |
|     |       |                               |                           |                           |                           |                     | -4.027E-02          |