

ЗАО "Альфа Телеком"

КОНКУРСНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Графическое приложение №3
(башня "Столб" высотой 25м)

Стадия:
Шифр:
Комплект: рабочие чертежи.

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ СБОРОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СТВОЛА БАШНИ

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса (кг) | Примечание |
|-----------------------|-------------|--------------|------|------------|------------|
| 1 | С-1 | Секция С-1 | 1 | 2015 | |
| 2 | С-2 | Секция С-2 | 1 | 771 | |
| 3 | С-3 | Секция С-3 | 1 | 612 | |
| 4 | С-4 | Секция С-4 | 1 | 335 | |
| Итого на ствол башни: | | | | 3733.0 | |

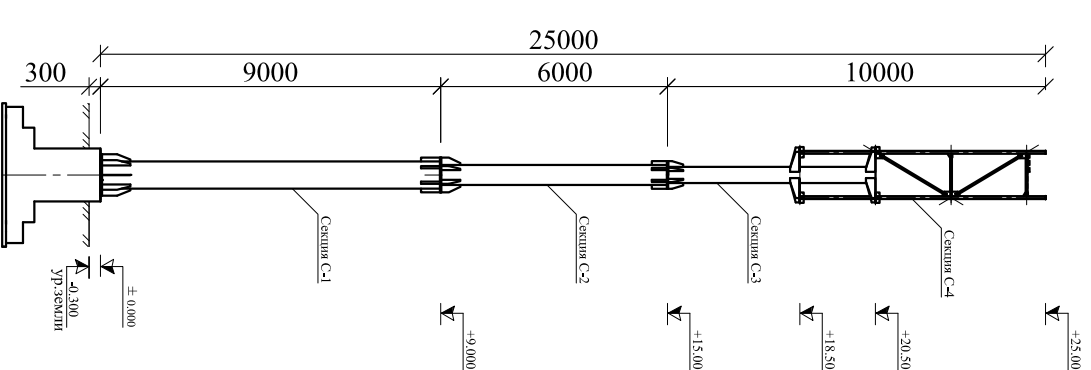
ВЕДОМОСТЬ МЕТРИЗОВ ДЛЯ ОПОРНЫХ УЗЛОВ И ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

| № | Название узла | Наименование | Кол-во (шт) | Масса 1 шт. (кг) | Общая масса (кг) |
|--------|------------------------------------|----------------------------------|-------------|------------------|------------------|
| 1 | Опорный узел (отм.0.000) | Гайка М40 (ГОСТ 5915-70) | 24 | 0.623 | 15.0 |
| | | Шайба М40 (ГОСТ 11371-78) | 12 | 0.175 | 2.1 |
| | | Подкладка 100х100мм (t=10мм) | 12 | 0.785 | 9.4 |
| 2 | Фланцевое соединение (отм.+9.000) | Болт М24, l=90мм (ГОСТ 22353-77) | 12 | 0.438 | 5.3 |
| | | Гайка М24 (ГОСТ 22354-77) | 24 | 0.123 | 3.0 |
| | | Шайба М24 (ГОСТ 22355-77) | 24 | 0.032 | 0.8 |
| 3 | Фланцевое соединение (отм.+15.000) | Болт М24, l=90мм (ГОСТ 22353-77) | 12 | 0.438 | 5.3 |
| | | Гайка М24 (ГОСТ 22354-77) | 24 | 0.123 | 3.0 |
| | | Шайба М24 (ГОСТ 22355-77) | 24 | 0.032 | 0.8 |
| Итого: | | | | | 44 |

Объемы бетона фундамента

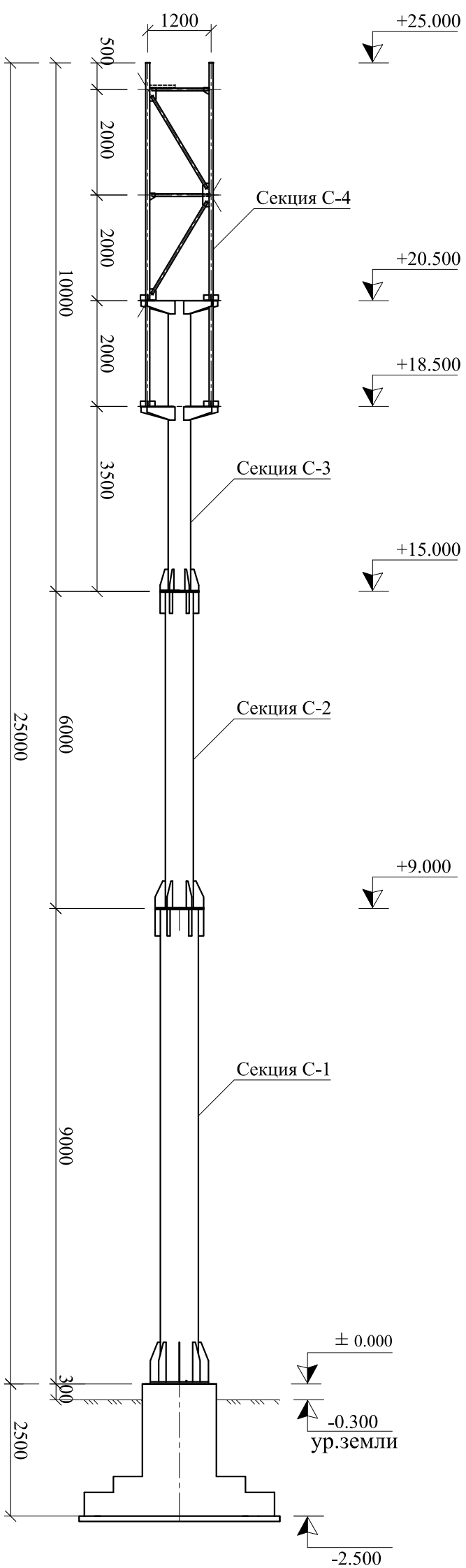
| № | Элемент | Класс бетона | Ширина | Длина | Высота | Кол-во | Объем (м³) |
|-------------------|---------------|--------------|--------|-------|--------|--------|------------|
| 1 | Подбетонка | В3,5 | 4,1 | 4,1 | 0,1 | 1 | 1.7 |
| 2 | Плитная часть | В15 | 3,9 | 3,9 | 0,45 | 1 | 6.845 |
| 3 | Плитная часть | В15 | 3,0 | 3,0 | 0,3 | 1 | 2.700 |
| 4 | Подколонник | В15 | 1,4 | 1,4 | 1,75 | 1 | 3.430 |
| Всего бетона В15: | | | | | | | 13.0 |

ОБЩИЙ ВИД БАШНИ
М 1:200



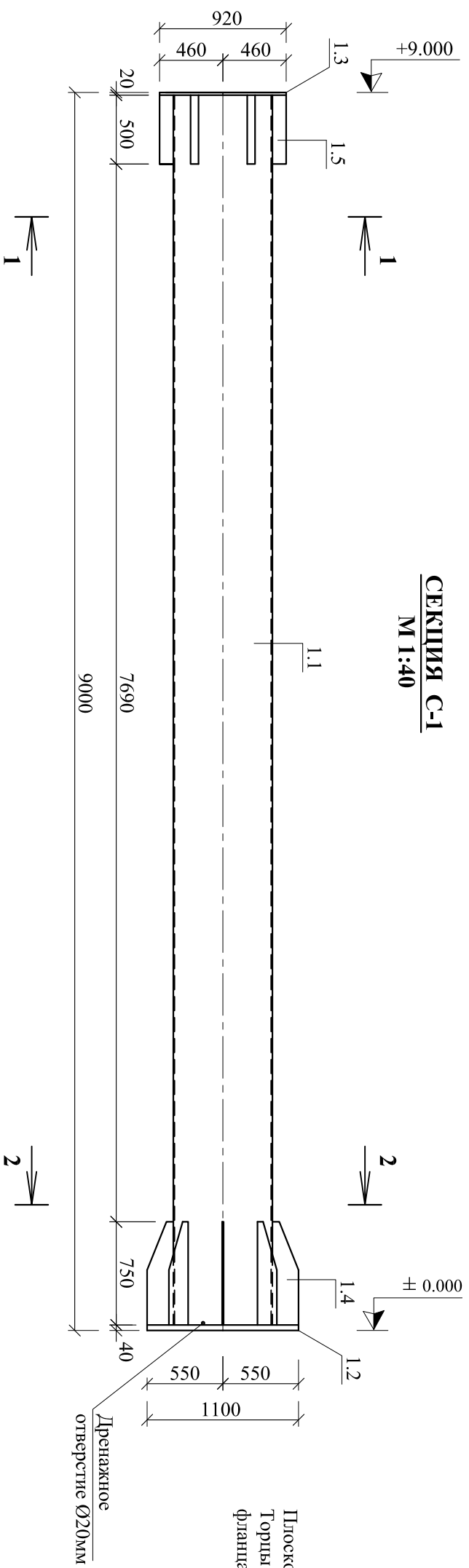
| Изм. | | | | Лист | | № док | | Подпись | | Дата | |
|---|--|--|--|------|--|--------|------|---------|--|------|--|
| | | | | | | | | | | | |
| ПРИЛОЖЕНИЕ №3 Антенно - мачтовые сооружения ЗАО "Альфа Телеком". | | | | | | | | | | | |
| Конкурсная документация | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | стадия | лист | листов | | | |
| | | | | | | РП | 1 | | | | |
| ЗАО "Альфа Телеком" | | | | | | | | | | | |

ОБЩИЙ ВИД БАШНИ
М 1:100



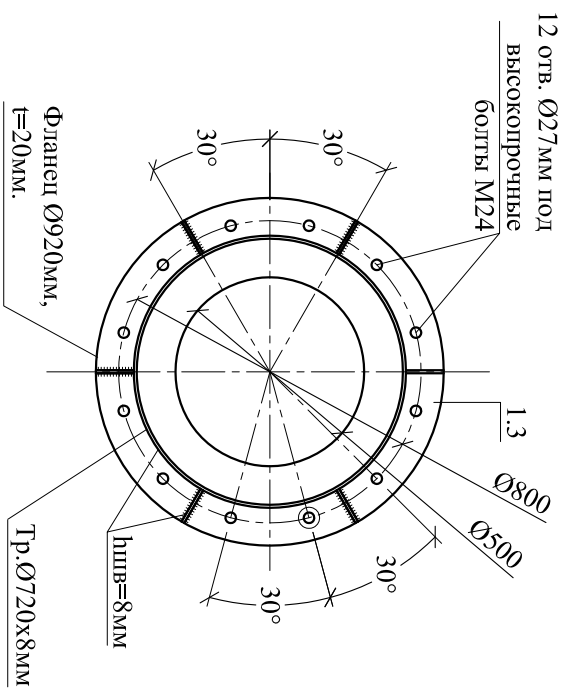
| ПРИЛОЖЕНИЕ №3 | | | |
|---|---------|---------------------|-------|
| Антенно - мачтовые сооружения ЗАО "Альфа Телеком". | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док |
| | | | |
| | | Подпись | Дата |
| | | | |
| Конкурсная документация | | стадия | лист |
| | | РП | 2 |
| | | листов | |
| | | ЗАО "Альфа Телеком" | |

СЕКЦИЯ С-1
М 1:40

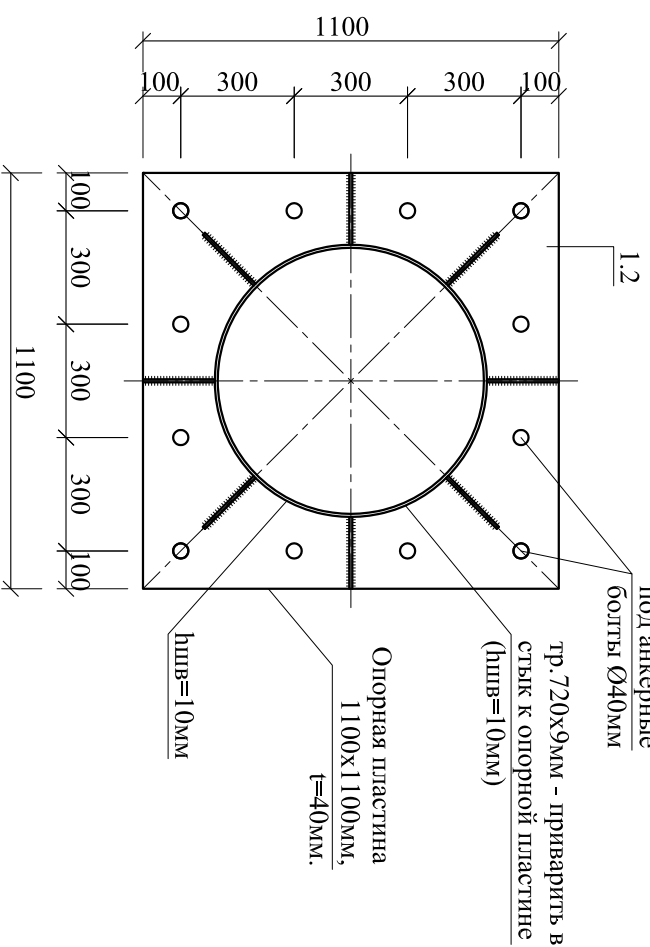


Плоскости опорной плиты и фланца - строгать.
Торцы ствкола башни, опорной пластины и фланца - фрезеровать.

1-1
М 1:20



2-2
М 1:20



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Опорную пластину (t=40мм) приварить к трубчатому поясу башни (тр. Ø720x9мм) в стык по контуру трубы согласно ГОСТ 11533-75 и ГОСТ 8713-79 односторонними угловыми швами (шпв=10мм) без разделки кромок;
2. Ребра жесткости (t=10мм) приварить к опорной пластине и поясу башни двусторонними угловыми швами (шпв=10мм);
3. Ребра жесткости (t=8мм) приварить к фланцу (t=20мм) и поясу башни (тр. 720x9мм) двусторонними угловыми швами (шпв=8мм);
4. Технология сварки должна обеспечивать минимальные сварочные деформации фланцев и опорной пластины. Длину сварных швов принять по всей длине наложения соединений соединяемых элементов;
5. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э42А (Э50А) по ГОСТ 9467-75*;
6. При изготовлении металлоконструкций руководствоваться указаниями ГОСТ 23118 "Металлические конструкции";
7. Щели зашпательвать, металлические конструкции покрыть двумя слоями грунтовки;
8. В теле трубчатого пояса башни (в уровне опорной пластины) выпилить дренажное отверстие диаметром - 20мм.

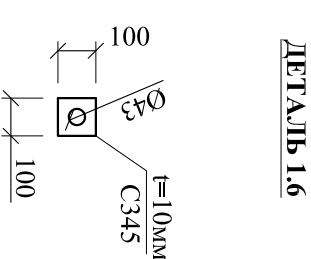
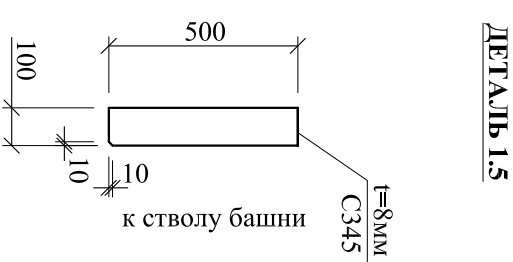
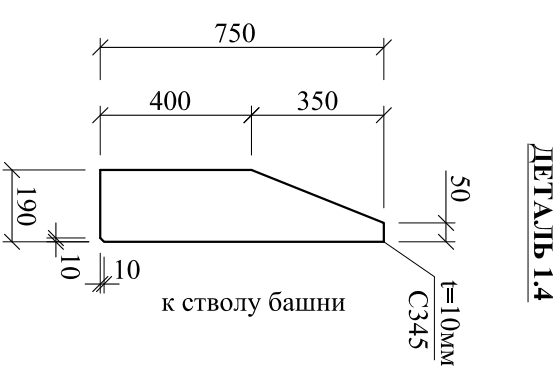
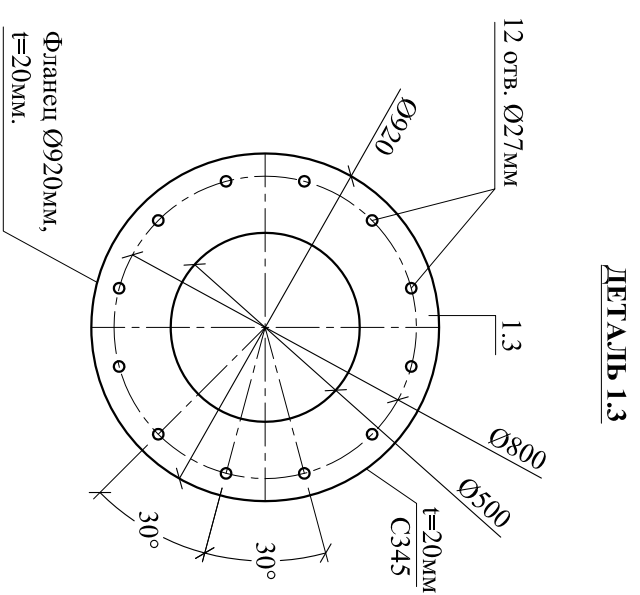
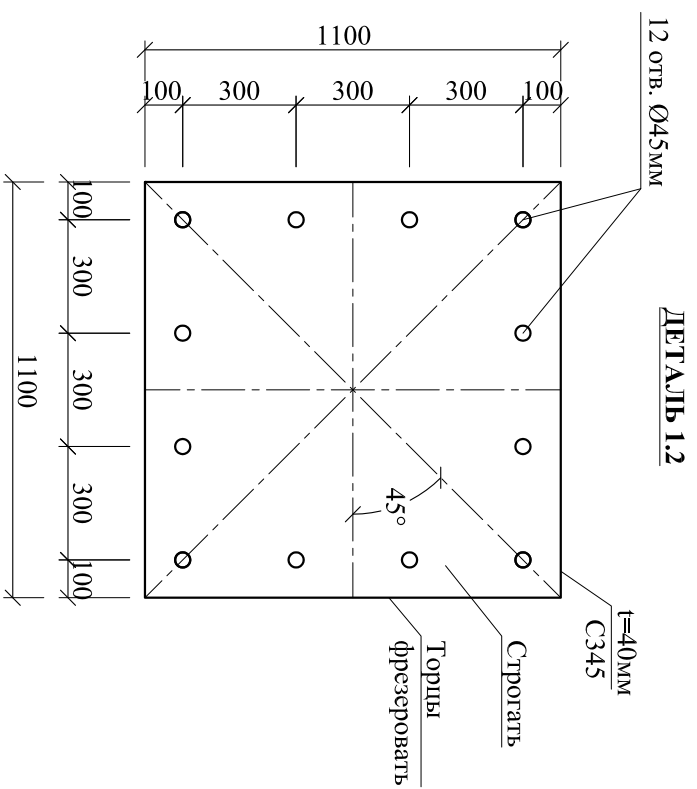
ПРИЛОЖЕНИЕ №3

Актенно - матчовые сооружения
ЗАО "Альфа Телеком".

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | Конкурсная документация | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|-------------------------|------|--------|
| | | | | | | стадия | лист | листов |
| | | | | | | РП | 3 | |
| | | | | | | ЗАО "Альфа Телеком" | | |

Спецификация металла на секцию С-1

| Марка | Поз | Элемент | b, (мм) | Сечение ширина (мм) | Длина (мм) | Кол. (шт.) | Общая длина (м) | Масса шт.м. (кг) | Общая масса (кг) |
|--|-----|---------------|---------|---------------------------|------------|------------|-----------------|------------------|------------------|
| С-1 | 1.1 | Ствол | 9 | Ø720 | 8940 | 1 | 8.94 | 157.81 | 1410.82 |
| | 1.2 | Опорная плита | 40 | 1100 | 1100 | 1 | - | - | 373.95 |
| | 1.3 | Фланец | 20 | Ø920 | - | 1 | - | - | 72.43 |
| | 1.4 | Косынки | 10 | 100 ¹⁰⁰ 220 | 750 | 8 | - | - | 118.69 |
| | 1.5 | Косынки | 8 | 100 | 500 | 6 | 3.00 | 6.28 | 18.84 |
| | 1.6 | Накладки | 10 | 100 | 100 | 12 | 1.20 | 7.85 | 9.42 |
| Итого: | | | | | | | | | 1994.73 |
| Наплавляемый металл: | | | | | | | | | 19.95 |
| Всего на секцию С-1 (без учета лестниц): | | | | | | | | | 2015 |

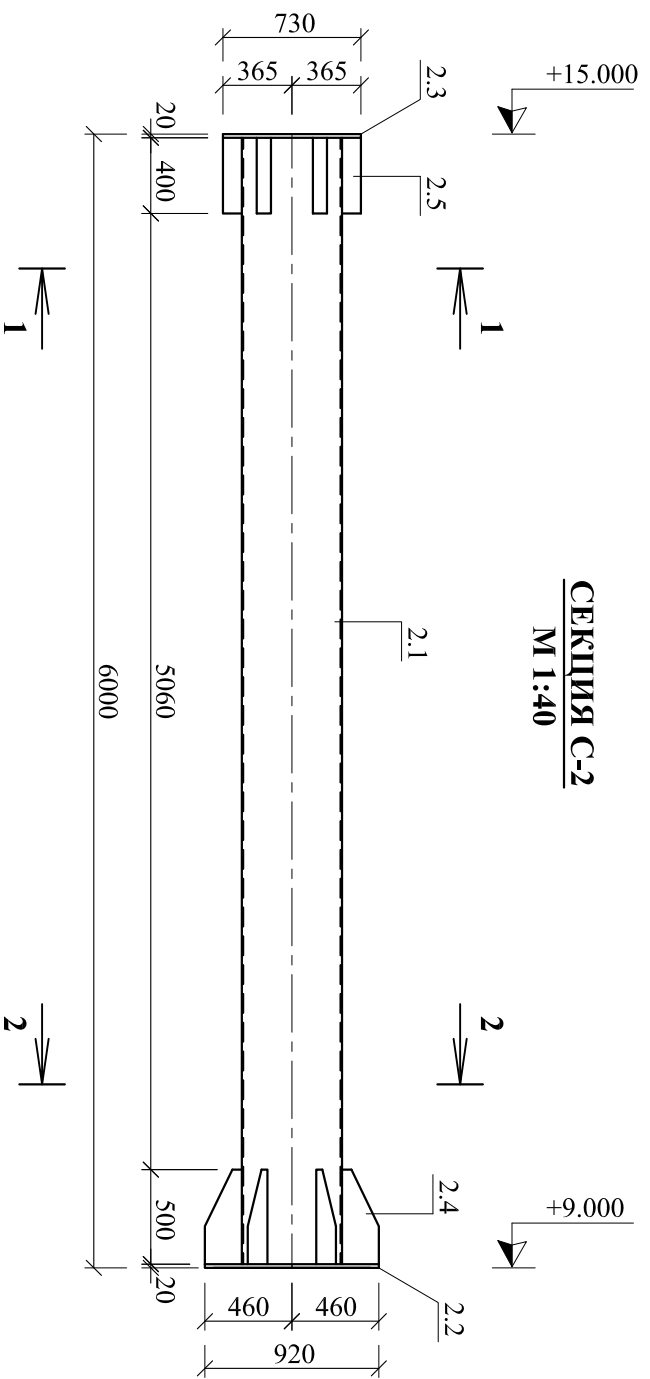


ПРИМЕЧАНИЯ:

- Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э42А (Э50А) по ГОСТ 9467-75*;
- При изготовлении металлоконструкций руководствоваться указаниями ГОСТ 23118 "Металлические конструкции".

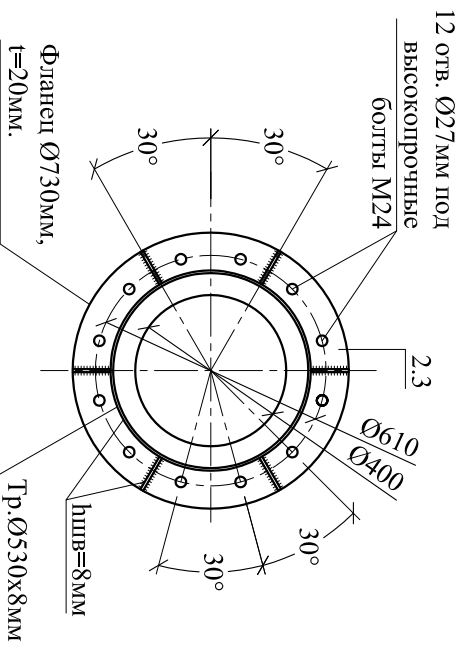
| ПРИЛОЖЕНИЕ №3 | | | | | | | |
|---|--------|------|-------|---------|--------|------|--------|
| Антенно - мачтовые сооружения ЗАО "Альфа Телеком". | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Конкурсная документация | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| ЗАО "Альфа Телеком" | | | | | стадия | лист | листов |
| ЗАО "Альфа Телеком" | | | | | РП | 4 | |

СЕКЦИЯ С-2
М 1:40

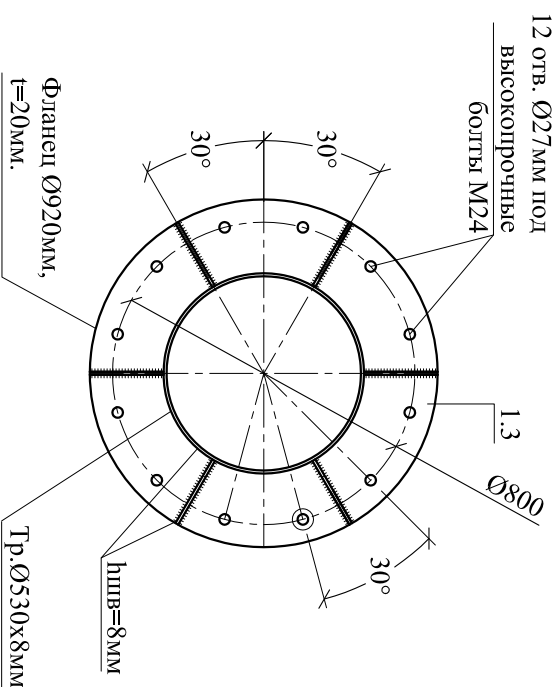


Плоскости фланцев - строгать.
Торлы ствoла башни и фланцев - фрезеровать.

1-1
М 1:20



2-2
М 1:20



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Ребра жесткости ($t=8\text{мм}$) приварить к фланцам и поясу башни (тр.530x8мм) двусторонними угловыми швами ($\text{ншв}=8\text{мм}$);
2. Технологича сварки должна обеспечивать минимальные сварочные деформации фланцев. Длину сварных швов принять по всей длине наложения соединяемых элементов;
3. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э42А (Э50А) по ГОСТ 9467-75*;
4. При изготовлении металлоконструкций руководствоваться указаниями ГОСТ 23118 "Металлические конструкции";
5. Зазор между поясом башни и стенкой трубы. Механическую обработку сопрягаемых плоскостей фланцев разрешается не производить при условии, если листовая сталь, из которой изготавливаются фланцы, выправлена и имеет гладкую поверхность;
6. Щели запатлевать, металлические конструкции покрыть двумя слоями грунтовки.

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

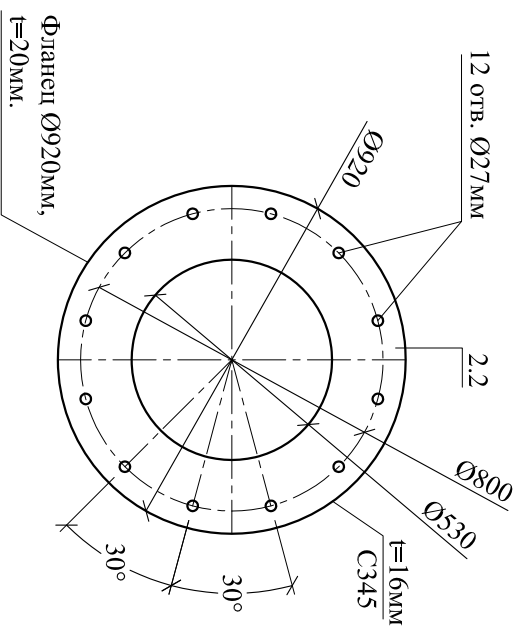
Антенно - мачтовые сооружения
ЗАО "Альфа Телеком".

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | Конкурсная документация | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|-------------------------|------|--------|
| | | | | | | стадия | лист | листов |
| | | | | | | РП | 5 | |
| | | | | | | ЗАО "Альфа Телеком" | | |

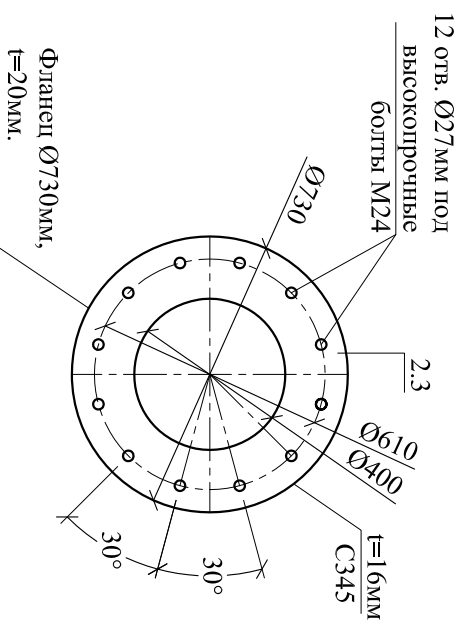
Спецификация металла на секцию С-2

| Марка | Поз | Элемент | h, (мм) | Сечение ширина (мм) | Длина (мм) | Кол. (шт.) | Общая длина (м) | Масса 1л.м. (кг) | Общая масса (кг) |
|--|-----|---------|------------|---------------------------|---------------|---------------|-----------------------|------------------------|---------------------|
| С-2 | 2.1 | Ствол | 8 | Ø530 | 5968 | 1 | 5.97 | 102.99 | 614.64 |
| | 2.2 | Фланец | 20 | Ø920 | - | 1 | - | - | 68.61 |
| | 2.3 | Фланец | 20 | Ø730 | - | 1 | - | - | 44.88 |
| | 2.4 | Косынки | 8 | $195 \frac{50}{50}$ | 500 | 6 | - | - | 20.35 |
| | 2.5 | Косынки | 8 | 100 | 400 | 6 | 2.40 | 6.28 | 15.07 |
| Итого: | | | | | | | | | 763.56 |
| Наплавленный металл: | | | | | | | | | 7.64 |
| Всего на секцию С-2 (без учета лестниц): | | | | | | | | | 771 |

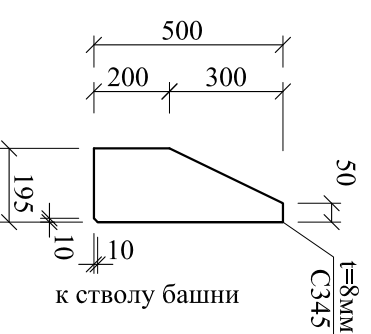
ДЕТАЛЬ 2.2



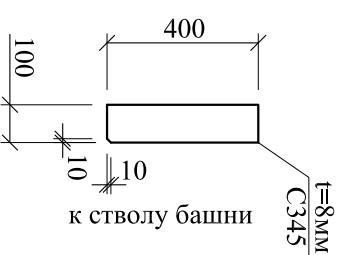
ДЕТАЛЬ 2.3



ДЕТАЛЬ 2.4



ДЕТАЛЬ 2.5



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э42А (Э50А) по ГОСТ 9467-75*;
2. При изготовлении металлоконструкций руководствоваться указаниями ГОСТ 23118 "Металлические конструкции".

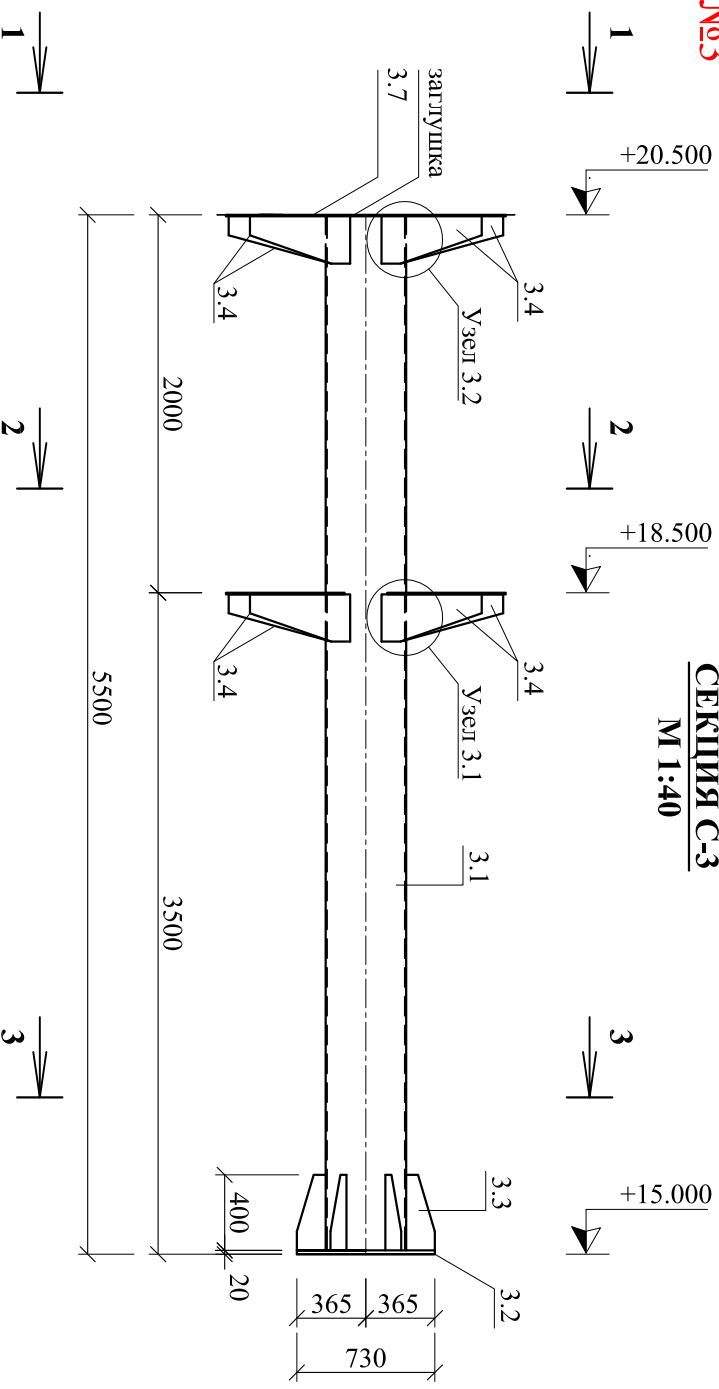
ПРИЛОЖЕНИЕ №3

Антенно - мачтовые сооружения
 ЗАО "Альфа Телеком".

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | Конкурсная документация | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|-------------------------|------|--------|
| | | | | | | стадия | лист | листов |
| | | | | | | РП | 6 | |
| | | | | | | ЗАО "Альфа Телеком" | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

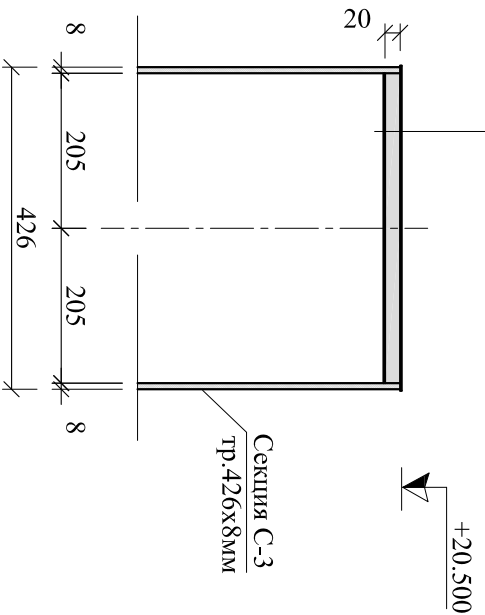
**СЕКЦИЯ С-3
М 1:40**



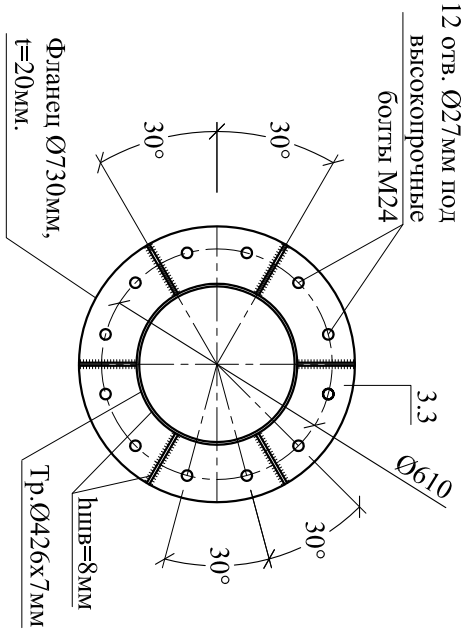
Плоскости фланца - строгать.
Торцы створа башни, фланца, козынок и
траверсы - фрезеровать.

**ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ
ЗАГЛУШКИ СЕКЦИИ С-3**

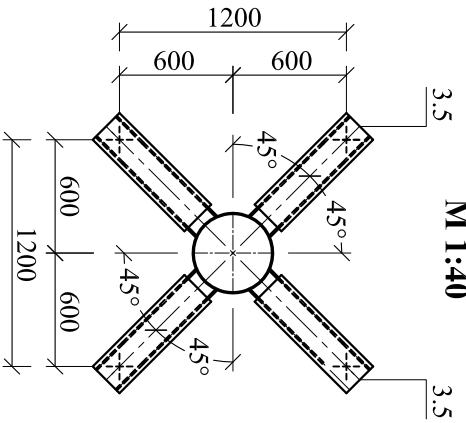
- Грунтовка и покраска;
- Металлический лист $t=2\text{мм}$ ($\varnothing 430\text{мм}$);
- Заливка горячим битумом ($b=20\text{мм}$);
- Металлический лист $t=2\text{мм}$ ($\varnothing 410\text{мм}$)



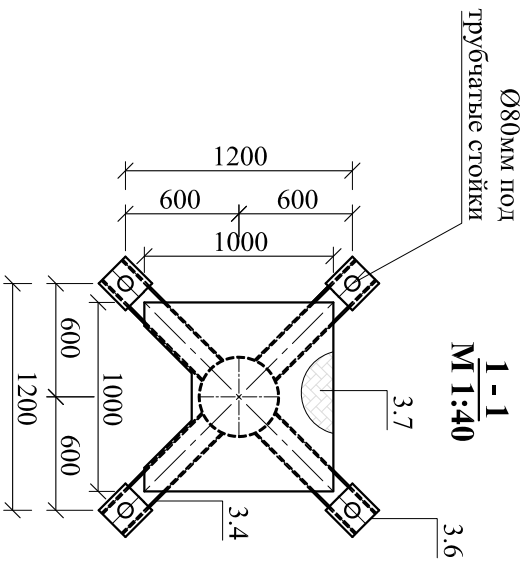
**3-3
М 1:20**



**2-2
М 1:40**



**1-1
М 1:40**



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э42А (Э50А) по ГОСТ 9467-75*;
2. При изготовлении металлоконструкций руководствоваться указаниями ГОСТ 23118 "Металлические конструкции";
3. Стенки отверстия для трубчатого пояса башни и соприкасающиеся плоскости фланцев должны быть механически обработаны (резаньем). Зазор между поясом башни и стенкой отверстия во фланце должен быть 0 -- 3 мм при условии совмещения центра фланца с осью трубы. Механическую обработку сопрягаемых плоскостей фланцев разрешается не производить при условии, если листовая сталь, из которой изготавливаются фланцы, выправлена и имеет гладкую поверхность.

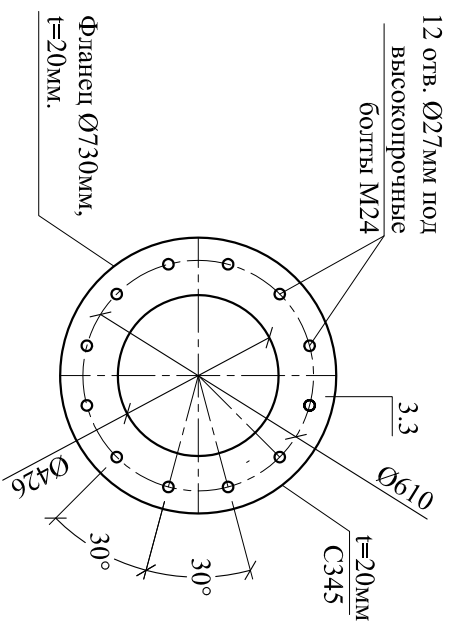
ПРИЛОЖЕНИЕ №3

Антенно - мачтовые сооружения
ЗАО "Альфа Телеком".

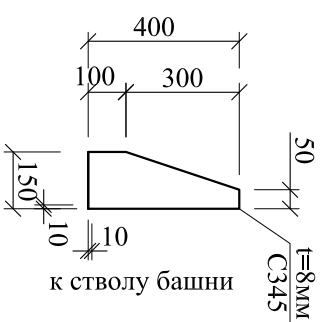
| | | | | | | | | | |
|---------------------|--------|------|-------|---------|------|-------------------------|--------|------|--------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | Конкурсная документация | стадия | лист | листов |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| ЗАО "Альфа Телеком" | | | | | | | РП | 7 | |

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

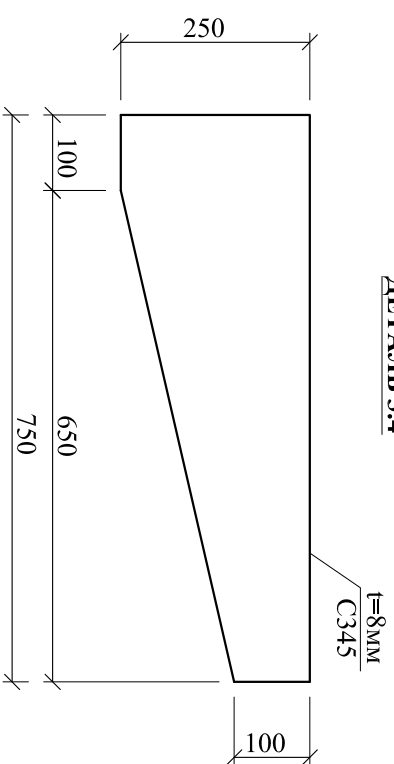
ДЕТАЛЬ 3.2



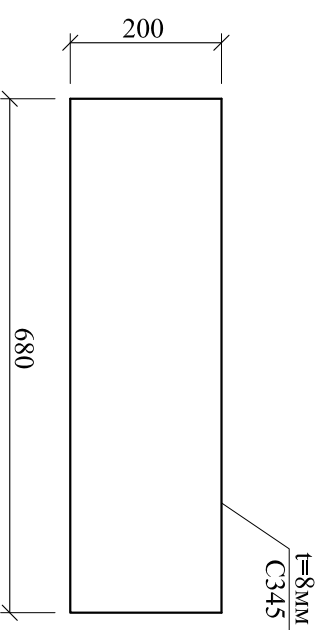
ДЕТАЛЬ 3.3



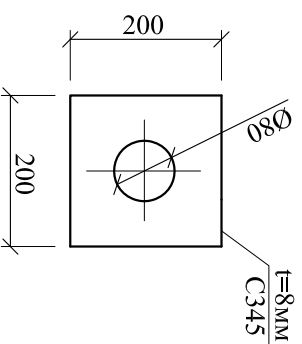
ДЕТАЛЬ 3.4



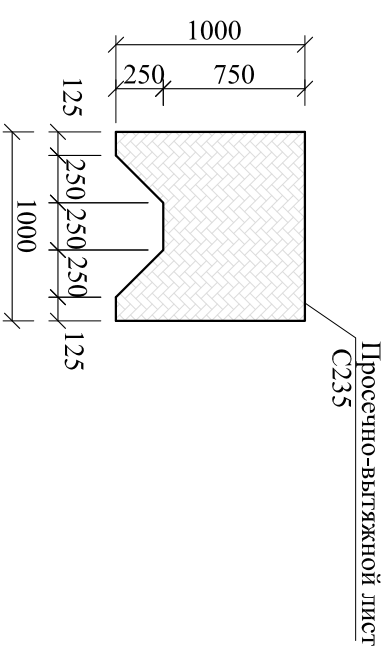
ДЕТАЛЬ 3.5



ДЕТАЛЬ 3.6



ДЕТАЛЬ 3.7



Спецификация металла на секцию С-3

| Марка | Поз | Элемент | b, (мм) | Сечение ширина (мм) | Длина (мм) | Кол. (шт.) | Общая длина (м) | Масса 1шт. (кг) | Общая масса (кг) |
|--|-----|------------------------|---------|---------------------|------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|
| С-3 | 3.1 | Ствол | 7 | Ø426 | 5484 | 1 | 5.48 | 72.33 | 396.66 |
| | 3.2 | Фланец | 20 | Ø730 | - | 1 | - | - | 42.24 |
| | 3.3 | Косынки | 8 | 150 50 | 400 | 6 | - | - | 16.96 |
| | 3.4 | Травверсы | 8 | 250 100 | 750 | 16 | - | - | 90.43 |
| | 3.5 | Площадки на травверсах | 8 | 200 | 680 | 4 | 2.72 | 12.56 | 34.16 |
| | 3.6 | Фиксирующая накладка | 8 | 200 | 200 | 4 | - | - | 8.79 |
| | 3.7 | Лист просечно-вытяжной | - | 1000 | 1000 | 1 | 1.00 | 16.4 | 16.40 |
| Итого: | | | | | | | | | 605.64 |
| Наплавленный металл: | | | | | | | | | 6.06 |
| Всего на секцию С-3 (без учета лестниц): | | | | | | | | | 612 |

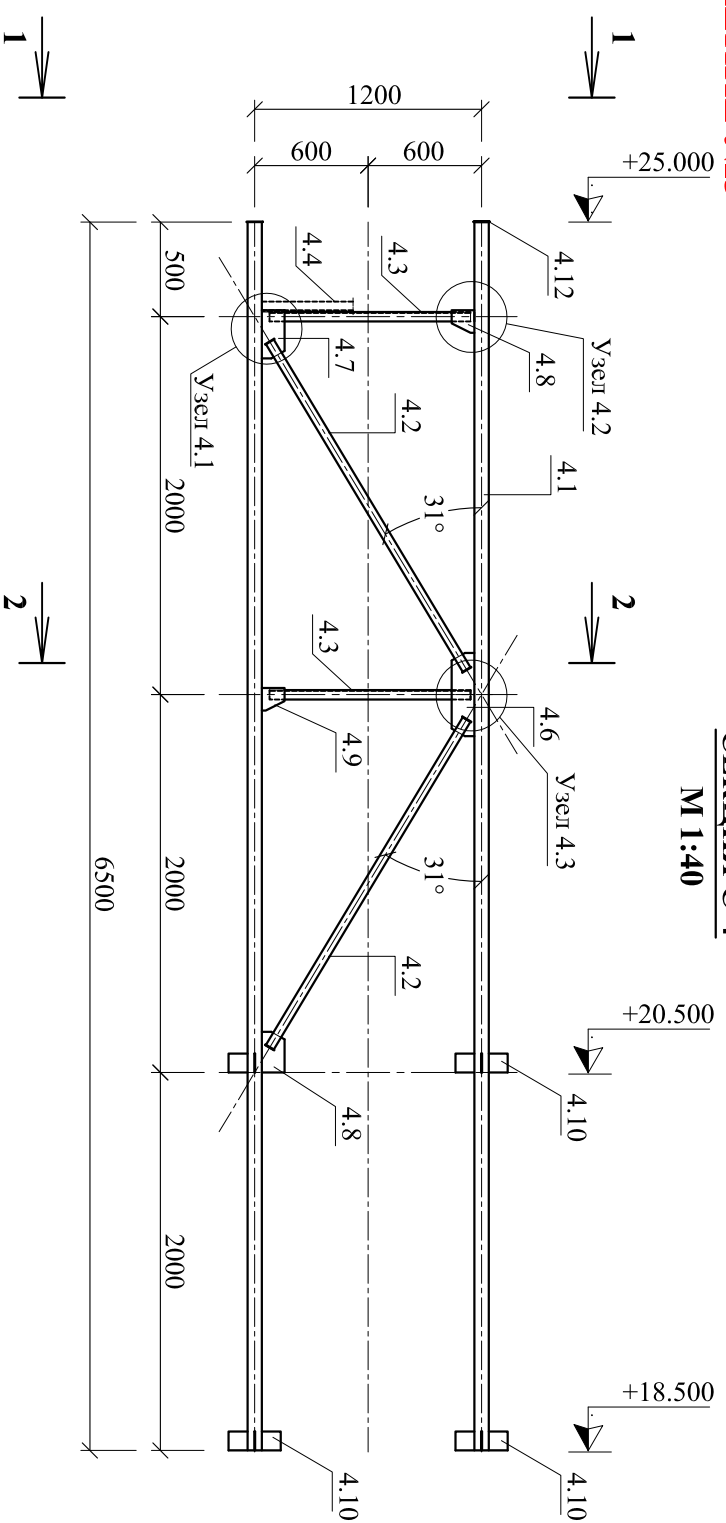
ПРИЛОЖЕНИЕ №3

Антенно - мачтовые сооружения
ЗАО "Альфа Телеком".

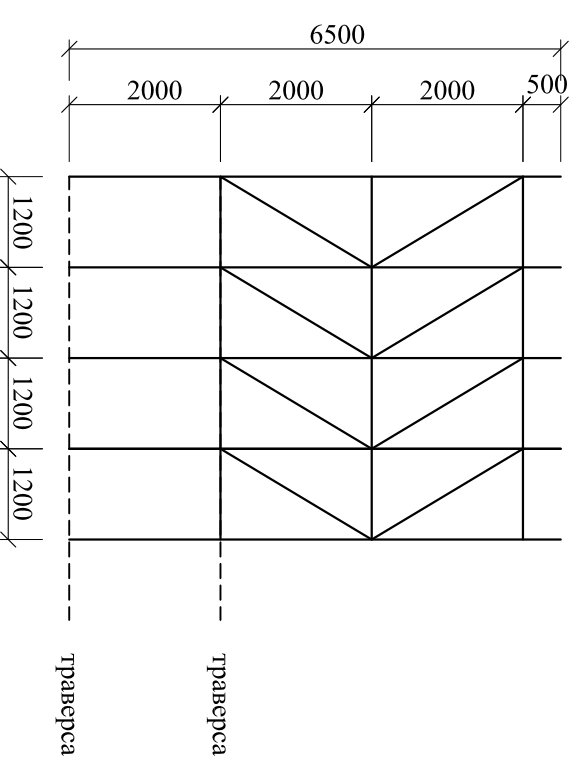
Конкурсная документация

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | стадия | лист | листов |
|------|--------|------|-------|---------|------|---------------------|------|--------|
| | | | | | | РП | 8 | |
| | | | | | | ЗАО "Альфа Телеком" | | |

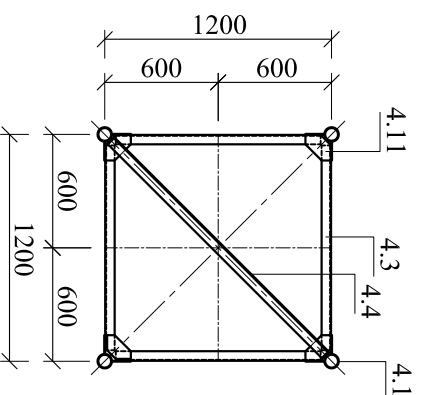
СЕКЦИЯ С-4
М 1:40



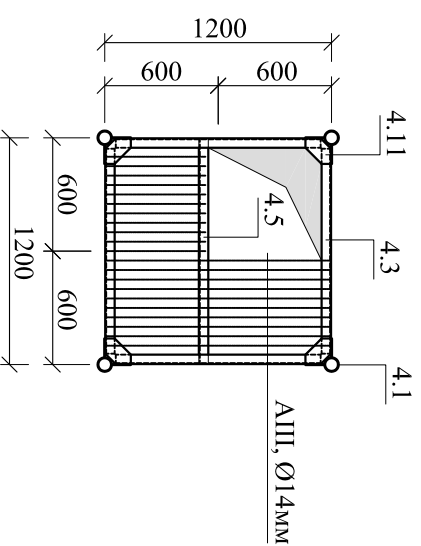
РАЗВЕРТКА РЕШЕТКИ СЕКЦИИ С-4



1-1
М 1:40



2-2
М 1:40



- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э42А (Э50А) по ГОСТ 9467-75*;
 2. При изготовлении металлоконструкций руководствоваться указаниями ГОСТ 23118 "Металлические конструкции";
 3. Стенки отверстия для трубчатого пояса башины во фланце и соприкасающиеся плоскости фланцев должны быть механически обработаны (резанием). Зазор между поясом башины и стенкой отверстия во фланце должен быть 0 -- 3 мм при условии совмещения центра фланца с осью трубы. Механическую обработку сопрягаемых плоскостей фланцев разрешается не производить при условии, если листовая сталь, из которой изготавливаются фланцы, выправлена и имеет гладкую поверхность.

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

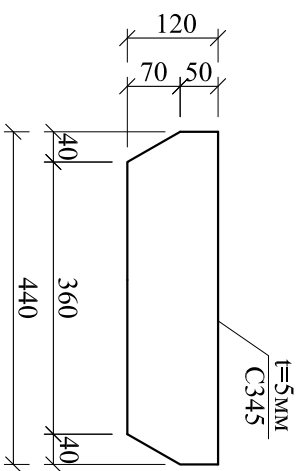
Антенно - мачтовые сооружения
ЗАО "Альфа Телеком".

Конкурсная документация

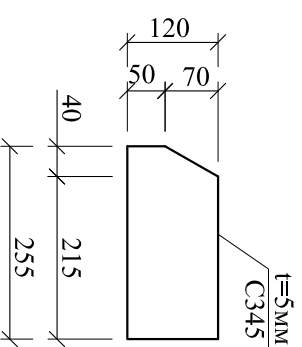
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | СТАДИЯ | | |
|------|---------|------|-------|---------|------|--------|------|--------|
| | | | | | | лист | лист | листов |
| | | | | | | РП | 10 | |

ЗАО "Альфа Телеком"

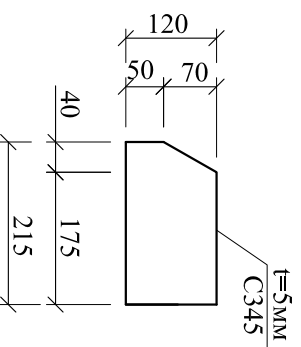
Спецификация металла на секцию С-4



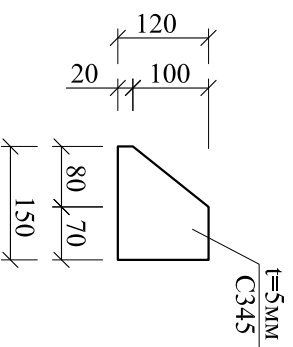
ДЕТАЛЬ 4.6



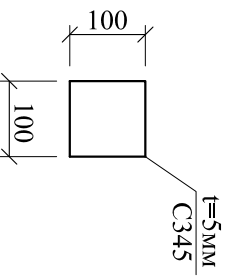
ДЕТАЛЬ 4.7



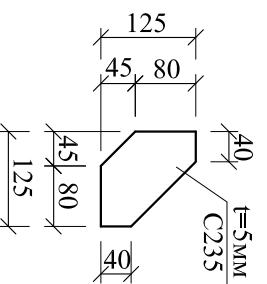
ДЕТАЛЬ 4.8



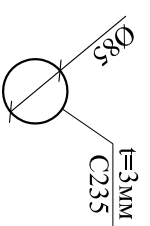
ДЕТАЛЬ 4.9



ДЕТАЛЬ 4.10



ДЕТАЛЬ 4.11

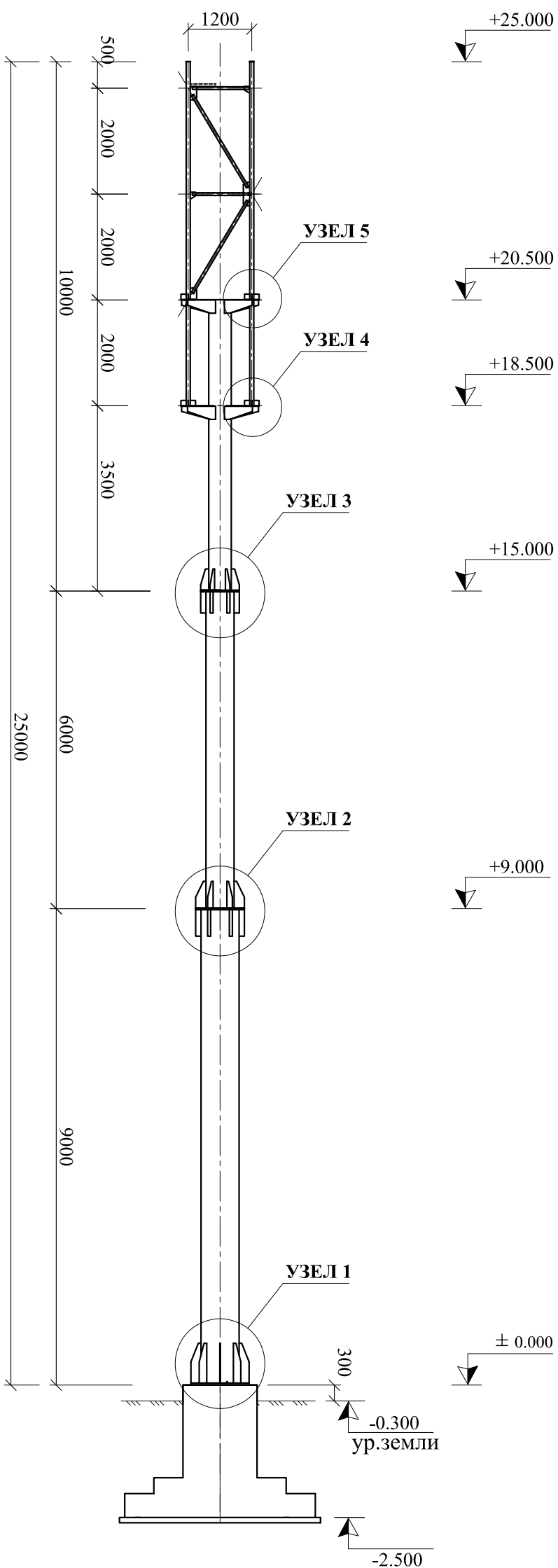


ДЕТАЛЬ 4.12

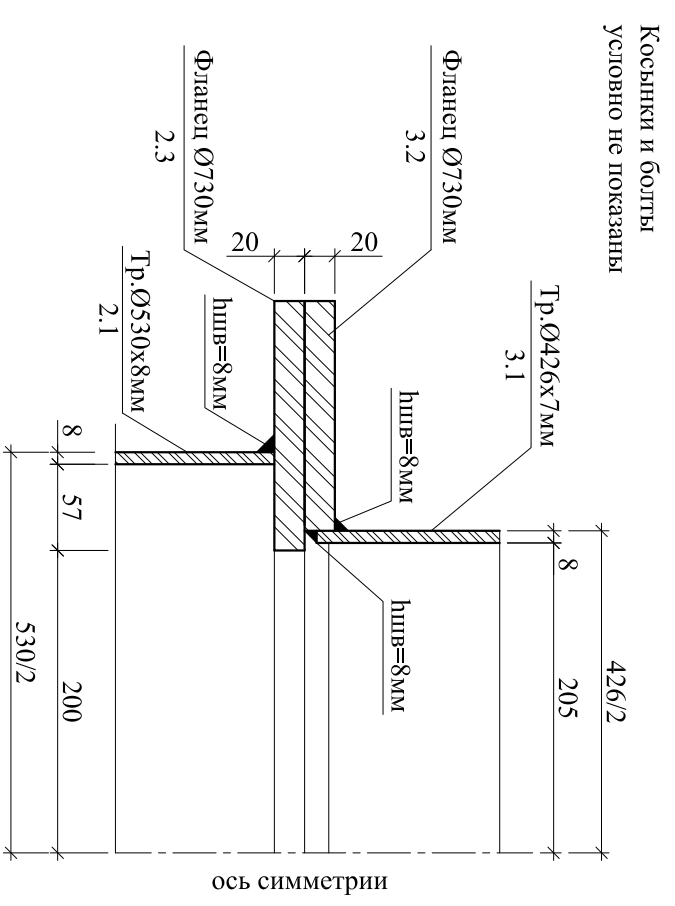
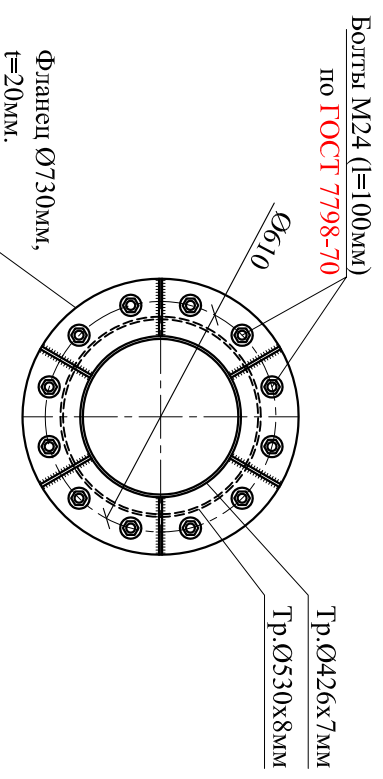
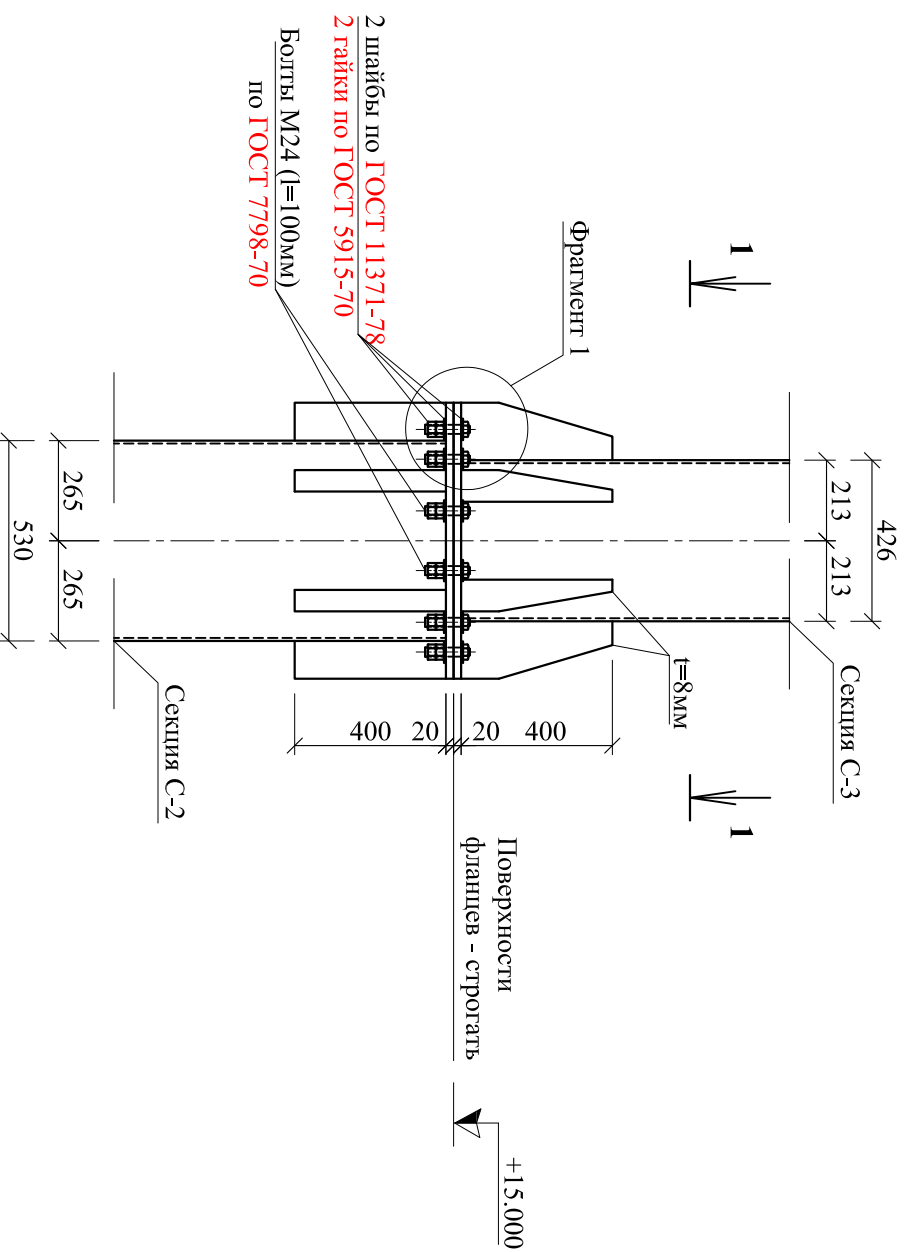
| Марка | Поз | Элемент | b, (мм) | Сечение ширина (мм) | Длина (мм) | Кол. (шт.) | Общая длина (м) | Масса Ил.м. (кг) | Общая масса (кг) |
|--|------|---------------------|---------|---------------------|------------|------------|-----------------|------------------|------------------|
| | 4.1 | Трубчатые стойки | 4 | Ø76 | 6500 | 4 | 26.00 | 7.1 | 184.60 |
| | 4.2 | Раскосы | 3 | Ø48 | 2020 | 8 | 16.16 | 3.33 | 53.81 |
| | 4.3 | Распорки | 5 | L50x50 | 1080 | 8 | 8.64 | 3.77 | 32.57 |
| | 4.4 | Диагонали | 5 | L50x50 | 1600 | 1 | 1.60 | 3.77 | 6.03 |
| | 4.5 | Распорка площадки | 5 | L50x50 | 1185 | 1 | 1.19 | 3.77 | 4.47 |
| | 4.6 | Косынки | 5 | 120 | 440 360 | 4 | - | - | 7.41 |
| | 4.7 | Косынки | 5 | 120 | 255 215 | 4 | - | - | 4.37 |
| | 4.8 | Косынки | 5 | 120 | 215 175 | 4 | - | - | 3.61 |
| | 4.9 | Косынки | 5 | 120 | 150 70 | 8 | - | - | 2.95 |
| | 4.10 | Косынки | 5 | 100 | 100 | 14 | 1.40 | 3.925 | 5.49 |
| | 4.11 | Косынки | 5 | 125 | 125 | 8 | - | - | 3.454 |
| | 4.12 | Заглушка поясов | 3 | Ø85 | - | 4 | - | - | 0.53 |
| | 4.13 | Заглушка раскосов | 3 | Ø50 | - | 32 | - | - | 0.74 |
| | 4.14 | Заполнение площадки | - | Ø14 | 1180 | 10 | 11.80 | 1.21 | 14.28 |
| | 4.15 | Заполнение площадки | - | Ø14 | 520 | 11 | 5.72 | 1.21 | 6.92 |
| Итого: | | | | | | | | | 331.24 |
| Наплавленный металл: | | | | | | | | | 3.31 |
| Всего на секцию С-4 (без учета лестниц): | | | | | | | | | 335 |

| Изм. | | | | Лист | | Подпись | | Дата | |
|-------------------------|---------|-------|------|--|------|---------|--|------|--|
| № | Кол.уч. | № док | Дата | | | | | | |
| | | | | ПРИЛОЖЕНИЕ №3 Антенно - мачтовые сооружения ЗАО "Альфа Телеком". | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Конкурсная документация | | | | стадия | лист | | | | |
| | | | | РП | 11 | | | | |
| | | | | ЗАО "Альфа Телеком" | | | | | |

УЗЛЫ СОЕДИНЕНИЯ СЕКЦИЙ
М 1:100



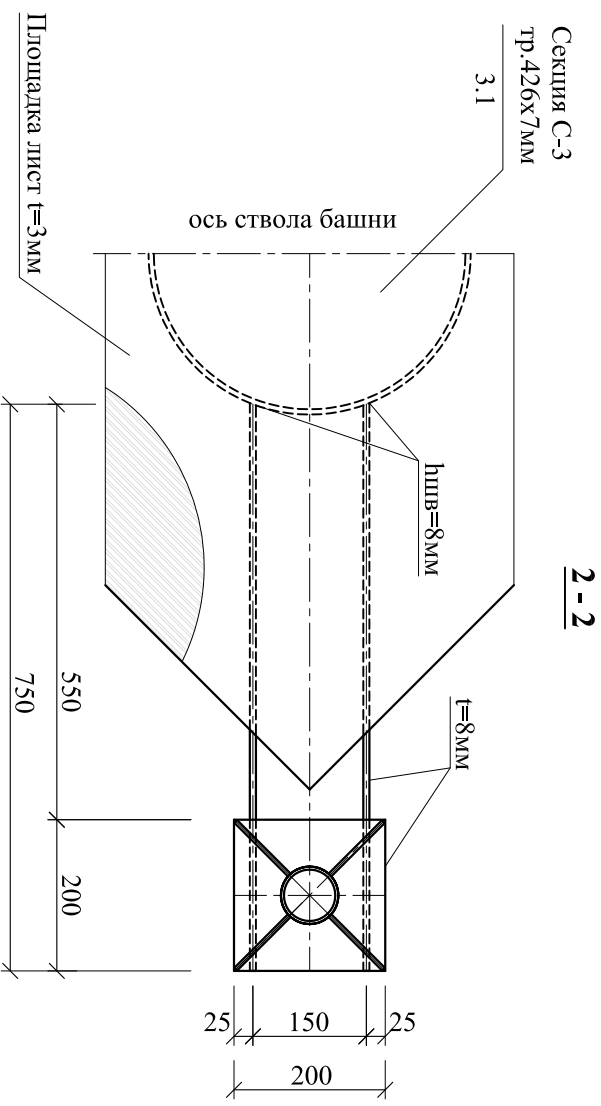
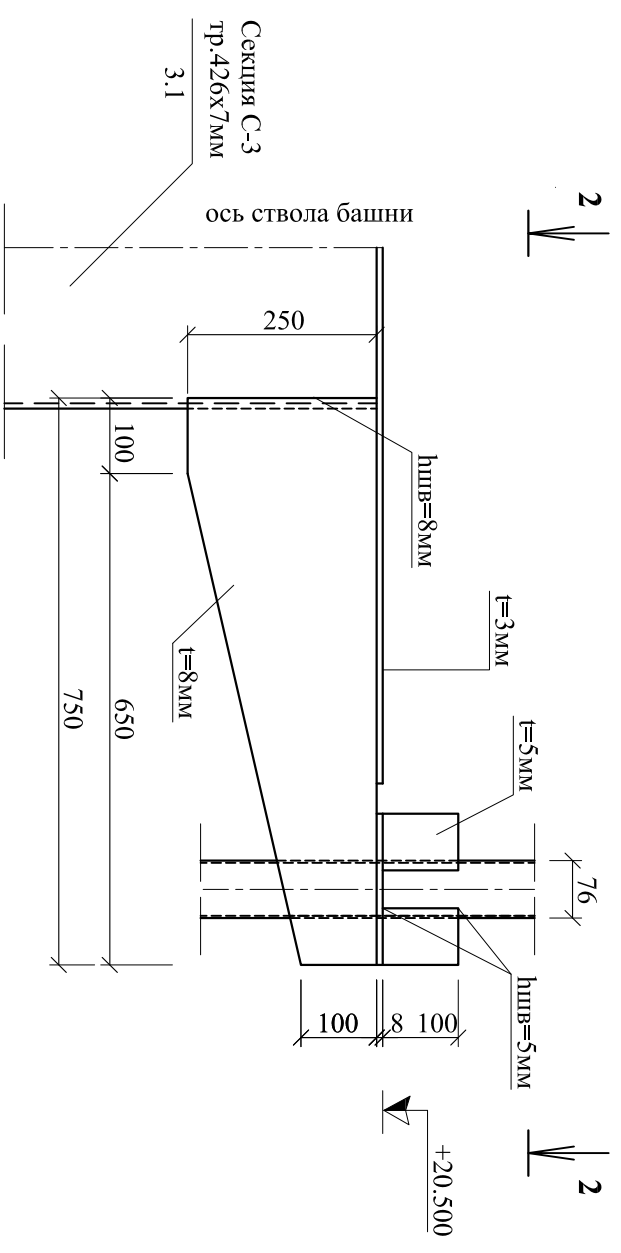
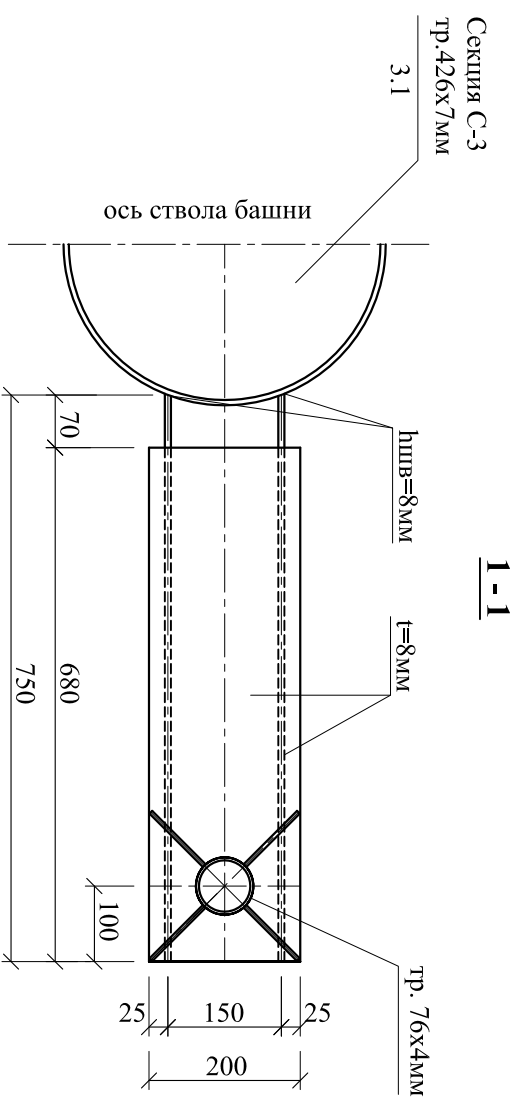
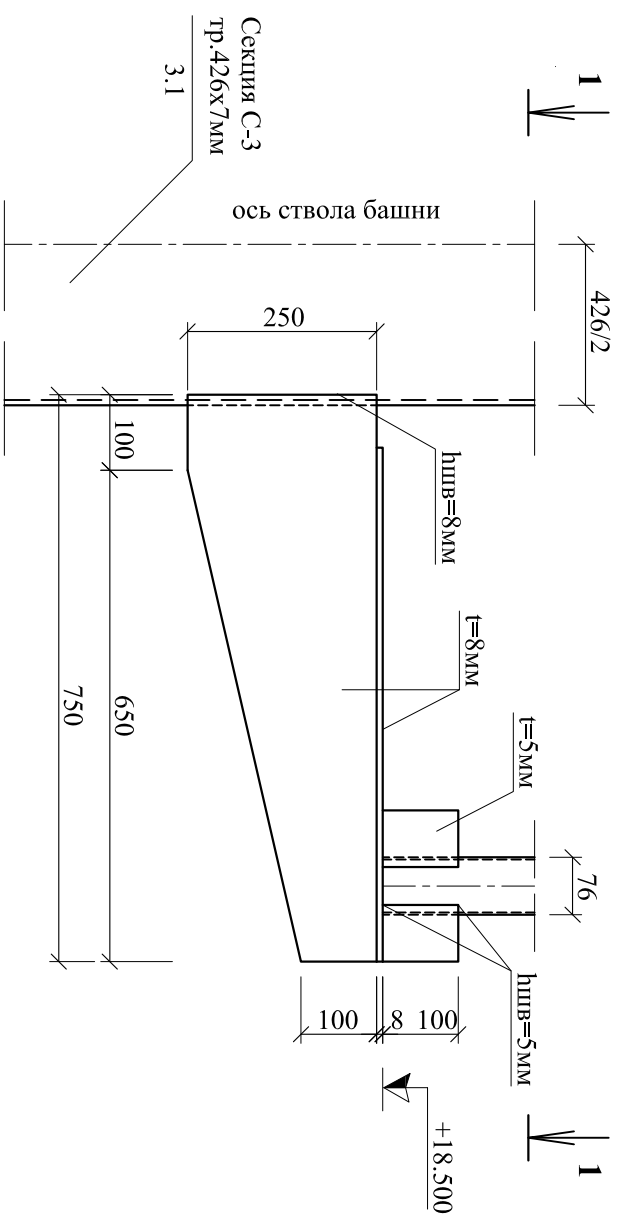
| | | | |
|---|---------|---------|--------|
| ПРИЛОЖЕНИЕ №3 | | | |
| Антенно - мачтовые сооружения ЗАО "Альфа Телеком". | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док |
| | | | |
| | | Подпись | Дата |
| | | | |
| Конкурсная документация | | | стадия |
| | | | лист |
| | | | листов |
| | | | РП |
| | | | 13 |
| ЗАО "Альфа Телеком" | | | |



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Под гайки и головки болтов установить круглые шайбы по ГОСТ 11371—78;
2. Во избежании самоотвинчивания гаек - установить контргайки (ГОСТ 5915-70);
3. Запрещается стопорение гаек путем забивки резьбы болта или приварки их к стержню болта;
4. Гайки болтов на фланцевых соединениях должны после затяжки плотно (без зазоров) соприкасаться с плоскостями шайб;
5. Стержень болта должен выступать из гайки не менее чем на 3 мм;
6. Резьба болтов со стороны гайки не должна входить в глубь отверстия фланцев более чем на 5мм.

| ПРИЛОЖЕНИЕ №3 | | | | | Актенно - матчовые сооружения ЗАО "Альфа Телеком". | | | | | |
|---------------|--------|------|-------|---------|---|-------------------------|--|---------------------|------|--------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | Конкурсная документация | | стадия | лист | листов |
| | | | | | | | | РП | 16 | |
| | | | | | | | | ЗАО "Альфа Телеком" | | |



- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Пояса секции С-4 (тр.76x4мм) установить на опорные площадки (t=8мм) и траверсы (t=8мм). Пояса (тр.76x4мм) закрепить на опорных площадках косынками 100x100мм (hшв=5мм);
 2. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э42А (Э50А) по ГОСТ 9467-75*;
 3. При изготовлении металлоконструкций руководствоваться **указаниями СНиП III-18-75*** "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ";
 4. Щели зашпательвать, металлические конструкции покрыть двумя слоями грунтовки.

| Изм. | | | | Лист | | № док | | Подпись | | Дата | |
|---|--|--|--------|------|--------|-------|--|---------|--|------|--|
| | | | | | | | | | | | |
| ПРИЛОЖЕНИЕ №3 | | | | | | | | | | | |
| Антенно - мачтовые сооружения ЗАО "Альфа Телеком". | | | | | | | | | | | |
| Конкурсная документация | | | | | | | | | | | |
| | | | стадия | лист | листов | | | | | | |
| | | | РП | 17 | | | | | | | |
| ЗАО "Альфа Телеком" | | | | | | | | | | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

Спецификация металла на лестницу Л-1

| Марка | Поз | Элемент | h, (мм) | Сечение ширина (мм) | Длина (мм) | Кол. (шт.) | Общая длина (м) | Масса 1п.м. (кг) | Общая масса (кг) |
|------------------------|-----|---------------------------|------------|---------------------------|---------------|---------------|-----------------------|------------------------|---------------------|
| Л-1 | 1 | Пояса | 4 | L40x40 | 6300 | 2 | 12.60 | 2.42 | 30.49 |
| | 2 | Распорки | 4 | L40x40 | 240 | 8 | 1.92 | 2.42 | 4.65 |
| | 3 | Проступи | - | Ø16 | 420 | 23 | 9.66 | 1.58 | 15.26 |
| | 4 | Косынки | 5 | 100 | 100 | 8 | 0.80 | 3.925 | 3.14 |
| | 5 | Вертикальное ограждение | 3 | -30 | 4200 | 4 | 16.80 | 0.707 | 11.88 |
| | 6 | Горизонтальное ограждение | 3 | -30 | 2100 | 8 | 16.80 | 0.707 | 11.88 |
| Итого: | | | | | | | | | 77.30 |
| Наплавленный металл: | | | | | | | | | 0.77 |
| Всего на лестницу Л-1: | | | | | | | | | 78 |

Спецификация металла на лестницу Л-2

| Марка | Поз | Элемент | h, (мм) | Сечение ширина (мм) | Длина (мм) | Кол. (шт.) | Общая длина (м) | Масса 1п.м. (кг) | Общая масса (кг) |
|------------------------|-----|---------------------------|------------|---------------------------|---------------|---------------|-----------------------|------------------------|---------------------|
| Л-2 | 1 | Пояса | 4 | L40x40 | 5700 | 2 | 11.40 | 2.42 | 27.59 |
| | 2 | Распорки | 4 | L40x40 | 315 | 12 | 3.78 | 2.42 | 9.15 |
| | 3 | Проступи | - | Ø16 | 420 | 14 | 5.88 | 1.58 | 9.29 |
| | 4 | Косынки | 5 | 100 | 100 | 12 | 1.20 | 3.925 | 4.71 |
| | 5 | Вертикальное ограждение | 3 | -30 | 5400 | 4 | 21.60 | 0.707 | 15.27 |
| | 6 | Горизонтальное ограждение | 3 | -30 | 2100 | 10 | 21.00 | 0.707 | 14.85 |
| Итого: | | | | | | | | | 80.85 |
| Наплавленный металл: | | | | | | | | | 0.81 |
| Всего на лестницу Л-2: | | | | | | | | | 82 |

Спецификация металла на лестницу Л-3

| Марка | Поз | Элемент | h, (мм) | Сечение ширина (мм) | Длина (мм) | Кол. (шт.) | Общая длина (м) | Масса 1п.м. (кг) | Общая масса (кг) |
|------------------------|-----|---------------------------|------------|---------------------------|---------------|---------------|-----------------------|------------------------|---------------------|
| Л-3 | 1 | Пояса | 4 | L40x40 | 3200 | 2 | 6.40 | 2.42 | 15.49 |
| | 2 | Распорки | 4 | L40x40 | 480 | 2 | 0.96 | 2.42 | 2.32 |
| | 3 | Распорки | 4 | L40x40 | 505 | 4 | 2.02 | 2.42 | 4.89 |
| | 4 | Проступи | - | Ø16 | 420 | 10 | 4.20 | 1.58 | 6.64 |
| | 5 | Опорный столик | 5 | $\frac{50}{100}$ | 80 | 4 | 0.32 | 2.95 | 0.94 |
| | 6 | Ребро опорного столика | 5 | $\frac{1}{2} 75$ | 100 | 4 | 0.40 | 1.47 | 0.59 |
| | 7 | Вертикальное ограждение | 3 | -30 | 3000 | 4 | 12.00 | 0.707 | 8.48 |
| | 8 | Горизонтальное ограждение | 3 | -30 | 2100 | 6 | 12.60 | 0.707 | 8.91 |
| Итого: | | | | | | | | | 48.26 |
| Наплавленный металл: | | | | | | | | | 0.48 |
| Всего на лестницу Л-3: | | | | | | | | | 49 |

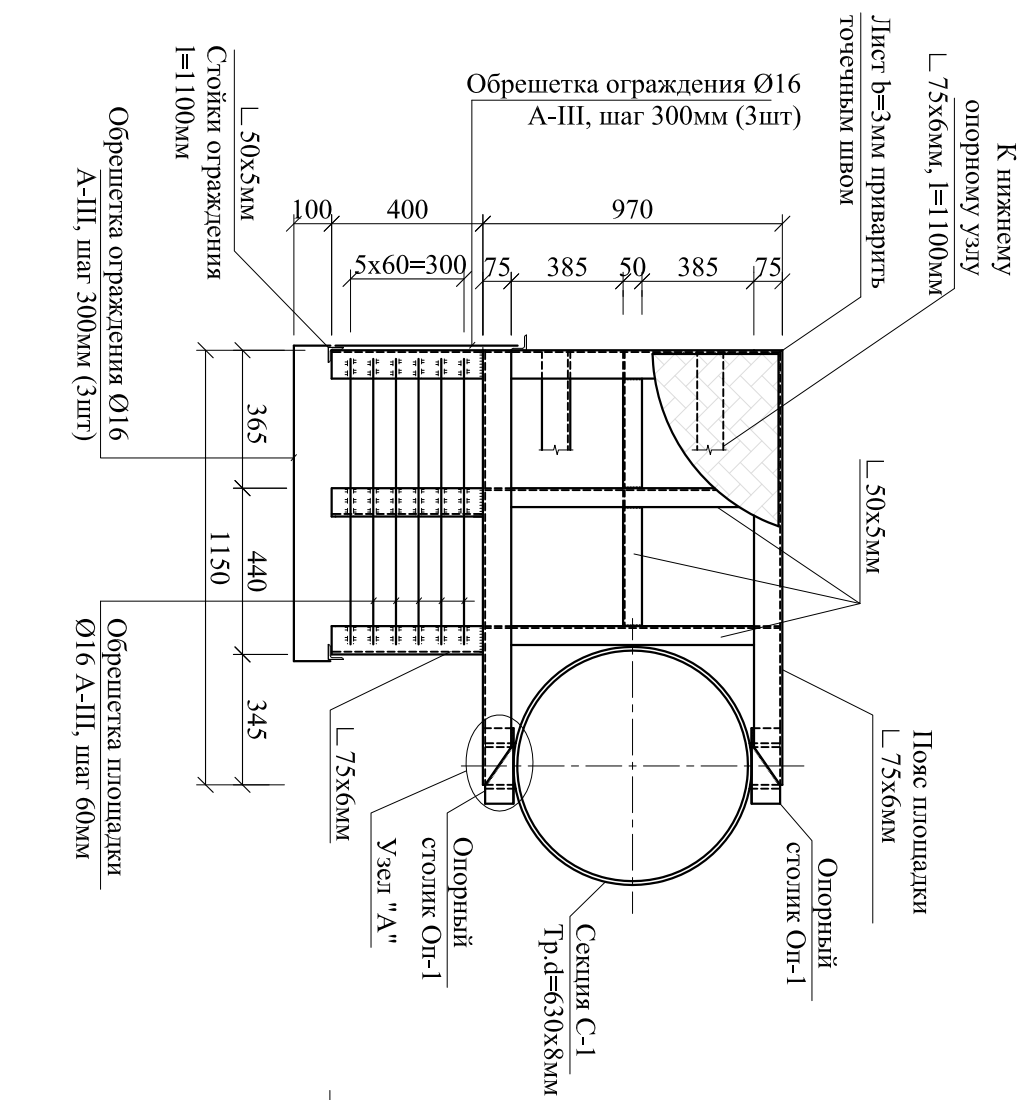
Спецификация металла на лестницу Л-4

| Марка | Поз | Элемент | h, (мм) | Сечение ширина (мм) | Длина (мм) | Кол. (шт.) | Общая длина (м) | Масса 1п.м. (кг) | Общая масса (кг) |
|------------------------|-----|----------|------------|---------------------------|---------------|---------------|-----------------------|------------------------|---------------------|
| Л-4 | 1 | Пояса | 4 | L40x40 | 4060 | 2 | 8.12 | 2.42 | 19.65 |
| | 2 | Распорки | 4 | L40x40 | 90 | 6 | 0.54 | 2.42 | 1.31 |
| | 3 | Проступи | - | Ø16 | 420 | 11 | 4.62 | 1.58 | 7.30 |
| Итого: | | | | | | | | | 28.26 |
| Наплавленный металл: | | | | | | | | | 0.28 |
| Всего на лестницу Л-4: | | | | | | | | | 29 |

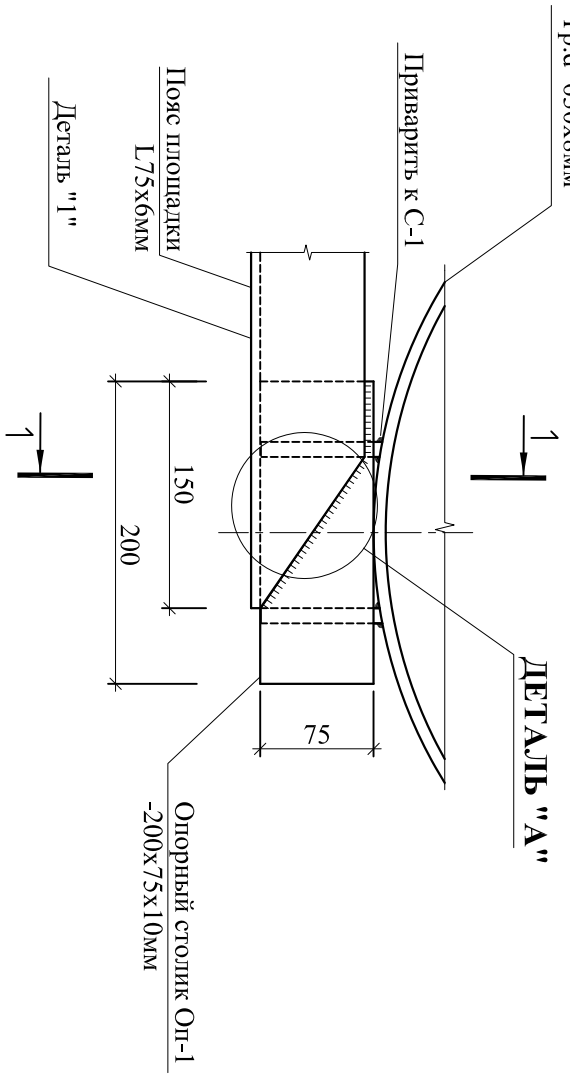
| ПРИЛОЖЕНИЕ №3 | | | | | | | | | |
|--|--------|------|-------|---------|------|--------|------|---------------------|--|
| Агентно - монтажные сооружения ЗАО "Альфа Телеком". | | | | | | | | | |
| Конкурсная документация | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | стадия | лист | листов | |
| | | | | | | РП | 19 | | |
| | | | | | | | | ЗАО "Альфа Телеком" | |

МОНТАЖНАЯ ПЛОЩАДКА

M 1:20

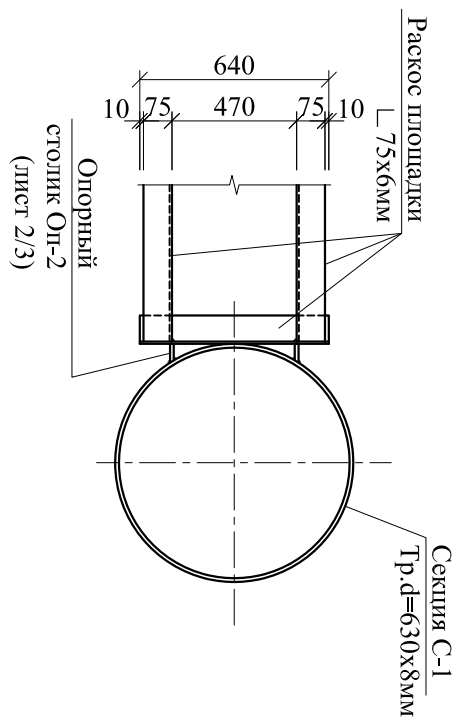


УЗЕЛ "А" М 1:5

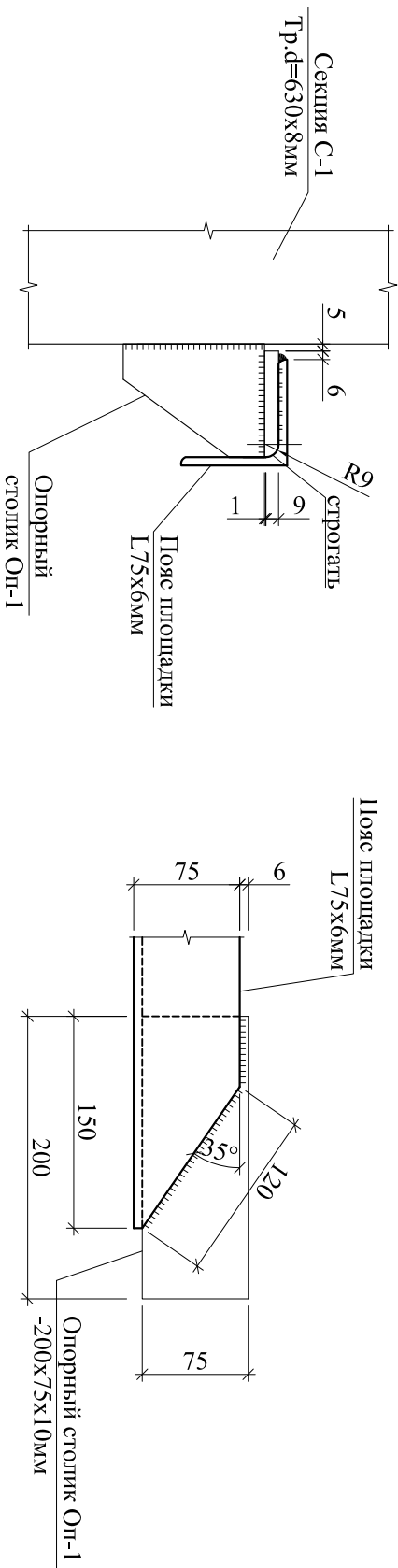


НИЖНИЙ ОПОРНЫЙ УЗЕЛ

M 1:20



ДЕТАЛЬ "А" М 1:5



ПРИМЕЧАНИЕ:

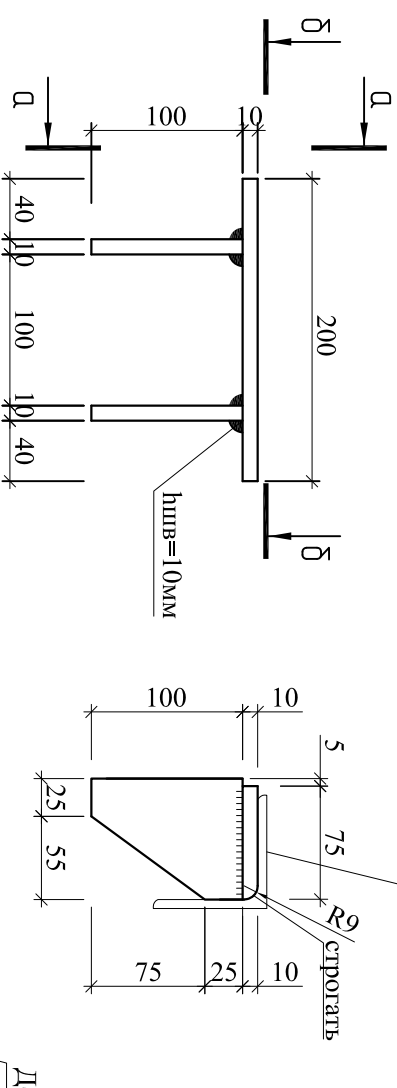
1. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*;
2. Длина сварных швов - по всей длине наложения;
3. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине сваряемых элементов.

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|------|--------|
| ПРИЛОЖЕНИЕ №3 | | | | | | | | | | | | |
| Антенно - мачтовые сооружения ЗАО "Альфа Телеком". | | | | | | | | | | | | |
| Конкурсная документация | | | | | | | | | | этадия | лист | листов |
| ЗАО "Альфа Телеком" | | | | | | | | | | РП | 21 | |

Спецификация металла на площадку ПЛ-1

ОПОРНЫЙ СТОЛИК Оп-1
М 1:5



а - а
Пояс площадки
Л75х6мм

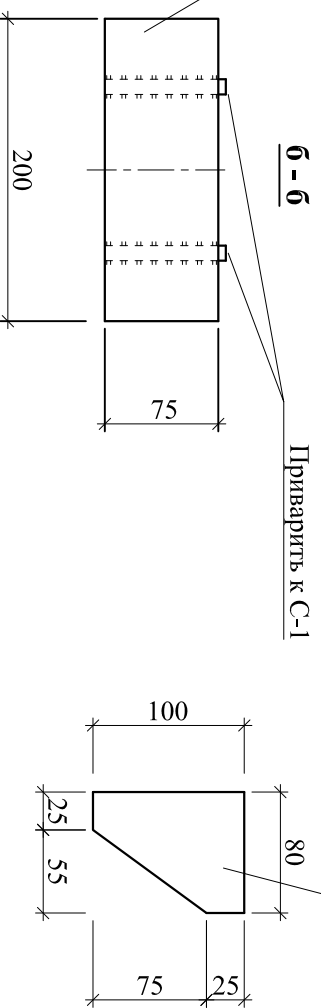
Р5 стругать

Деталь "1"

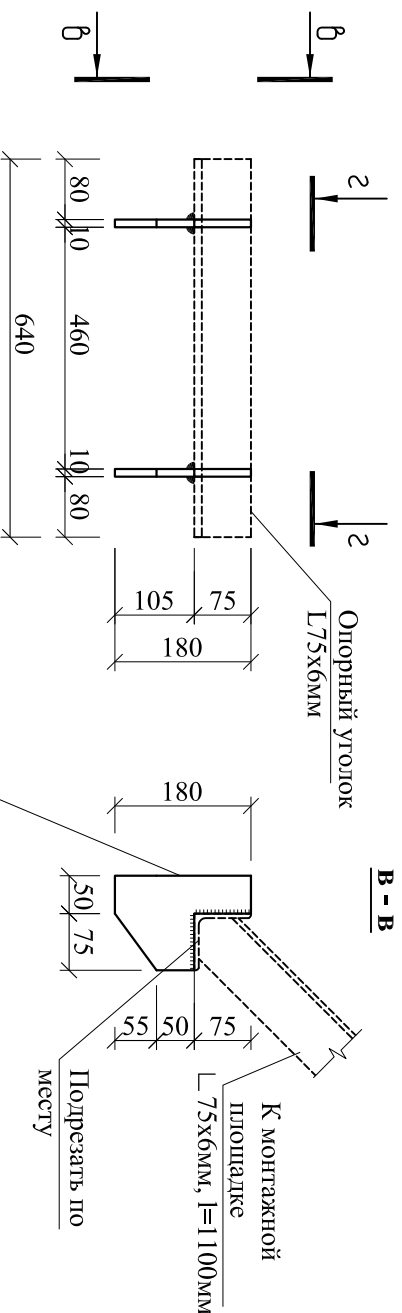
Приварить к С-1

6 - 6

Деталь "2"



ОПОРНЫЙ СТОЛИК Оп-2
М 1:10



б - б

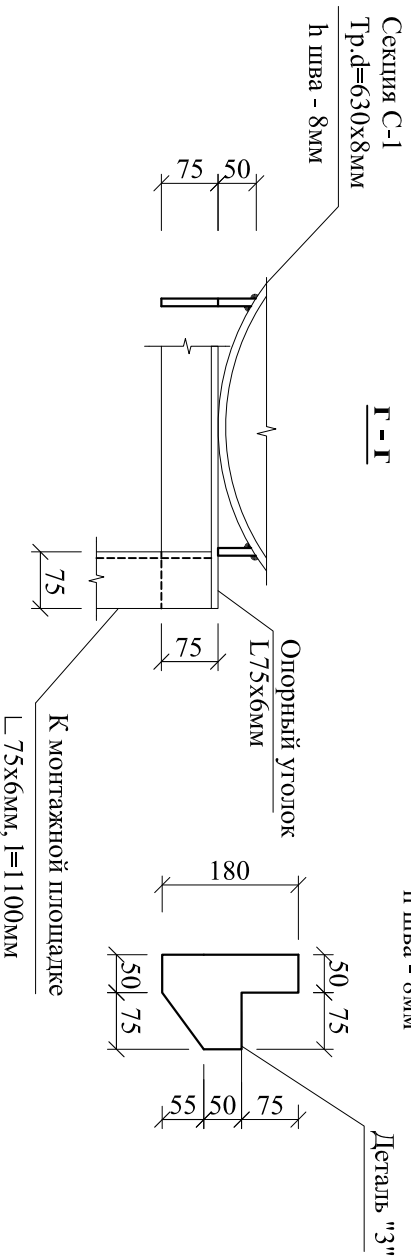
Опорный уголок
Л75х6мм

К монтажной площадке
Л75х6мм, l=1100мм

Подрезать по месту

Приварить к С-1
h шва - 8мм

Г - Г



| Марка | Поз | Элемент | b, (мм) | Сечение ширина (мм) | Длина (мм) | Кол. (шт.) | Общая длина (м) | Масса 1г.м. (кг) | Общая масса (кг) |
|-------|-----|---------|---------|---------------------|------------|------------|-----------------|------------------|------------------|
|-------|-----|---------|---------|---------------------|------------|------------|-----------------|------------------|------------------|

| | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------------|---|---------|------|---|-------|------|-------|
| | | Пояс площадки | 6 | Л 75x75 | 1150 | 2 | 2.3 | 6.89 | 15.85 |
| | | Раскос площадки | 6 | Л 75x75 | 1100 | 2 | 2.2 | 6.89 | 15.16 |
| | | Распорка | 6 | Л 75x75 | 792 | 1 | 0.792 | 6.89 | 5.46 |
| | | Нижний опорный уголок | 6 | Л 75x75 | 500 | 1 | 0.5 | 6.89 | 3.45 |
| | | Консоль | 6 | Л 75x75 | 400 | 3 | 1.2 | 6.89 | 8.27 |
| | | Итого: Л75x75х6мм | | | | | 6.99 | | 48.17 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|----------|---|---------|-----|---|------|------|------|
| | | Распорка | 5 | Л 50x50 | 710 | 2 | 1.42 | 3.77 | 5.35 |
|--|--|----------|---|---------|-----|---|------|------|------|

| | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------|---|---------|-----|---|------|------|------|
| | | Ребра жесткости | 5 | Л 50x50 | 360 | 2 | 0.72 | 3.77 | 2.71 |
|--|--|-----------------|---|---------|-----|---|------|------|------|

| | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------|---|---------|------|---|-----|------|-------|
| | | Стойки ограждения | 5 | Л 50x50 | 1200 | 3 | 3.6 | 3.77 | 13.57 |
|--|--|-------------------|---|---------|------|---|-----|------|-------|

| | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------|--|--|--|--|------|--|-------|
| | | Итого: Л50x50x5мм | | | | | 5.74 | | 21.64 |
|--|--|-------------------|--|--|--|--|------|--|-------|

| | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------|---|---------|-----|---|------|-------|------|
| | | Обрешетка площадки | - | Ø16 АПШ | 760 | 6 | 4.56 | 1.578 | 7.20 |
|--|--|--------------------|---|---------|-----|---|------|-------|------|

| | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------|---|---------|-----|---|-----|-------|------|
| | | Обрешетка ограждения | - | Ø16 АПШ | 800 | 3 | 2.4 | 1.578 | 3.79 |
|--|--|----------------------|---|---------|-----|---|-----|-------|------|

| | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------|---|---------|-----|---|-----|-------|------|
| | | Обрешетка ограждения | - | Ø16 АПШ | 500 | 4 | 2.0 | 1.578 | 3.16 |
|--|--|----------------------|---|---------|-----|---|-----|-------|------|

| | | | | | | | | | |
|--|--|----------------|--|--|--|--|------|--|-------|
| | | Итого: Ø16 АПШ | | | | | 8.96 | | 14.14 |
|--|--|----------------|--|--|--|--|------|--|-------|

| | | | | | | | | | |
|--|--|--------|---|-----|-----|---|------|-------|-------|
| | | Настил | 3 | 770 | 770 | 1 | 0.77 | 18.13 | 13.96 |
|--|--|--------|---|-----|-----|---|------|-------|-------|

| | | | | | | | | | |
|--|--|----------|----|----|-----|---|-----|------|------|
| | | Деталь 1 | 10 | 75 | 200 | 2 | 0.4 | 5.89 | 2.36 |
|--|--|----------|----|----|-----|---|-----|------|------|

| | | | | | | | | | |
|--|--|----------|----|----|-----|---|-----|------|------|
| | | Деталь 2 | 10 | 80 | 100 | 4 | 0.4 | 6.28 | 2.51 |
|--|--|----------|----|----|-----|---|-----|------|------|

| | | | | | | | | | |
|--|--|----------|----|-----|-----|---|------|------|------|
| | | Деталь 3 | 10 | 125 | 185 | 2 | 0.37 | 9.81 | 3.63 |
|--|--|----------|----|-----|-----|---|------|------|------|

| | | | | | | | | | |
|--|--|-------|--|--|--|--|--|------|------|
| | | Итого | | | | | | 9.81 | 3.63 |
|--|--|-------|--|--|--|--|--|------|------|

| | | | | | | | | | |
|--|--|-------|--|--|--|--|--|------|-------|
| | | Итого | | | | | | 9.81 | 106,5 |
|--|--|-------|--|--|--|--|--|------|-------|

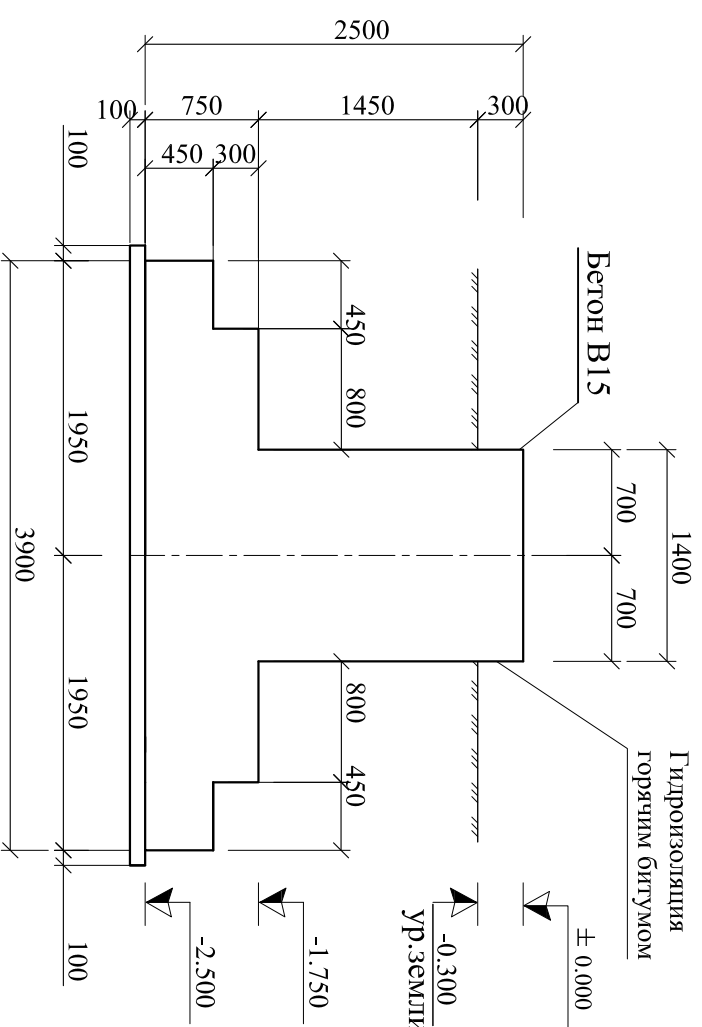
ПРИМЕЧАНИЕ:

- Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*;
- Длина сварных швов - по всей длине наложения;
- Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

| ПРИЛОЖЕНИЕ №3 | | | | | стадия | лист | листов |
|---|---------|------|-------|---------|--------|------|--------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Антенно - мачтовые сооружения ЗАО "Альфа Телеком". | | | | | | | |
| Конкурсная документация | | | | | РП | 22 | |
| ЗАО "Альфа Телеком" | | | | | | | |

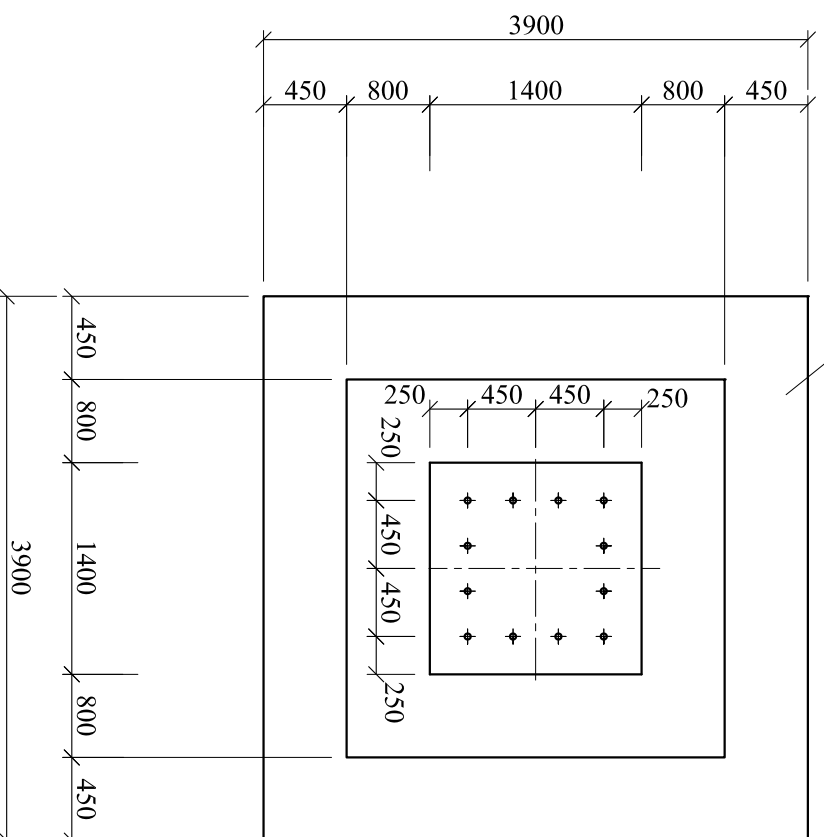
ФУНДАМЕНТ Ф-1

М 1:50



1-1
М 1:50

Бетон В15



Спецификация металла на фундамент Ф-1

| Марка | Поз | Элемент | b, (мм) | Сечение ширина (мм) | Длина (мм) | Кол. (шт.) | Общая длина (м) | Масса Лт.м. (кг) | Общая масса (кг) |
|------------------------|-----|-----------------------|---------|---------------------|------------|------------|-----------------|------------------|------------------|
| Сетка Ст-1 | 1 | Рабочая арматура | - | Ø12, А-III | 3900 | 40 | 156.00 | 0.888 | 138.53 |
| Сетки Ст-2 | 2 | Рабочая арматура | - | Ø6, А-III | 1220 | 80 | 97.60 | 0.222 | 21.67 |
| | 3 | Продольная арматура | - | Ø12, А-III | 2450 | 20 | 49.00 | 0.888 | 43.51 |
| Каркас К-1 | 4 | Поперечная арматура | - | Ø6, А-1 | 1320 | 36 | 47.52 | 0.222 | 10.55 |
| | 5 | Развязывающие шпильки | - | Ø6, А-1 | 850 | 12 | 10.20 | 0.222 | 2.26 |
| | 6 | Фундаментные болты | - | Ø40 | 1500 | 12 | 18.00 | 9.87 | 177.66 |
| | 7 | Кондуктор | 5 | 150x50 | 1040 | 8 | 8.32 | 3.77 | 31.37 |
| Анкера | 8 | Анкерные плиты | 20 | 150 | 150 | 12 | 1.80 | 23.55 | 42.39 |
| | 9 | Косынки | 8 | ½ 80 | 80 | 48 | 3.84 | 2.512 | 9.65 |
| Итого: | | | | | | | | | 477.58 |
| Наплавленный металл: | | | | | | | | | 4.78 |
| Всего на фундамент Ф-1 | | | | | | | | | 482 |

Объем бетонной смеси:

Бетонная подготовка В3,5 (М50) - Уп.бет=1,7м³;
Монолитный фундамент В15 (М200) - Убет=13,0м³.

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Обратную засыпку пазух фундамента производить местным грунтом слоем 200мм, с последним уплотнением (Ку=0,95). Грунт должен быть однородным, без включений строительного мусора и растительных остатков.
2. Под фундаментом выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В3,5 толщиной 100мм и превышающую размер фундамента на 100мм в каждую сторону.
3. Поверхности конструкций фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом в два слоя.
4. Все работы по устройству фундамента выполнять согласно СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

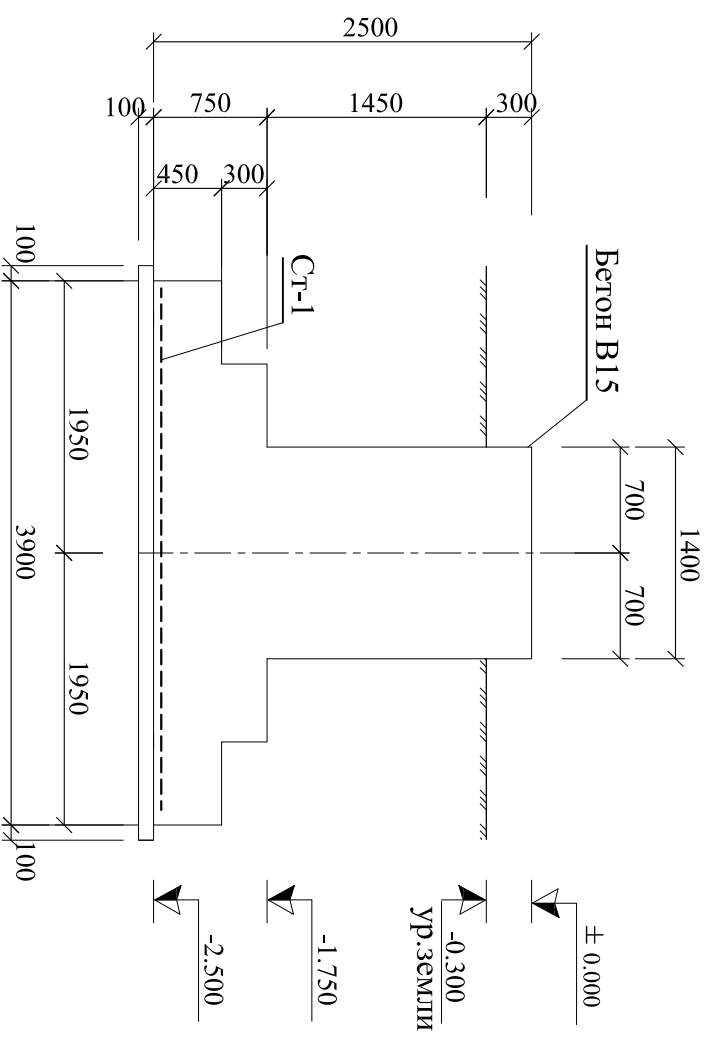
ПРИЛОЖЕНИЕ №3

Антенно - мачтовые сооружения
ЗАО "Альфа Телеком".

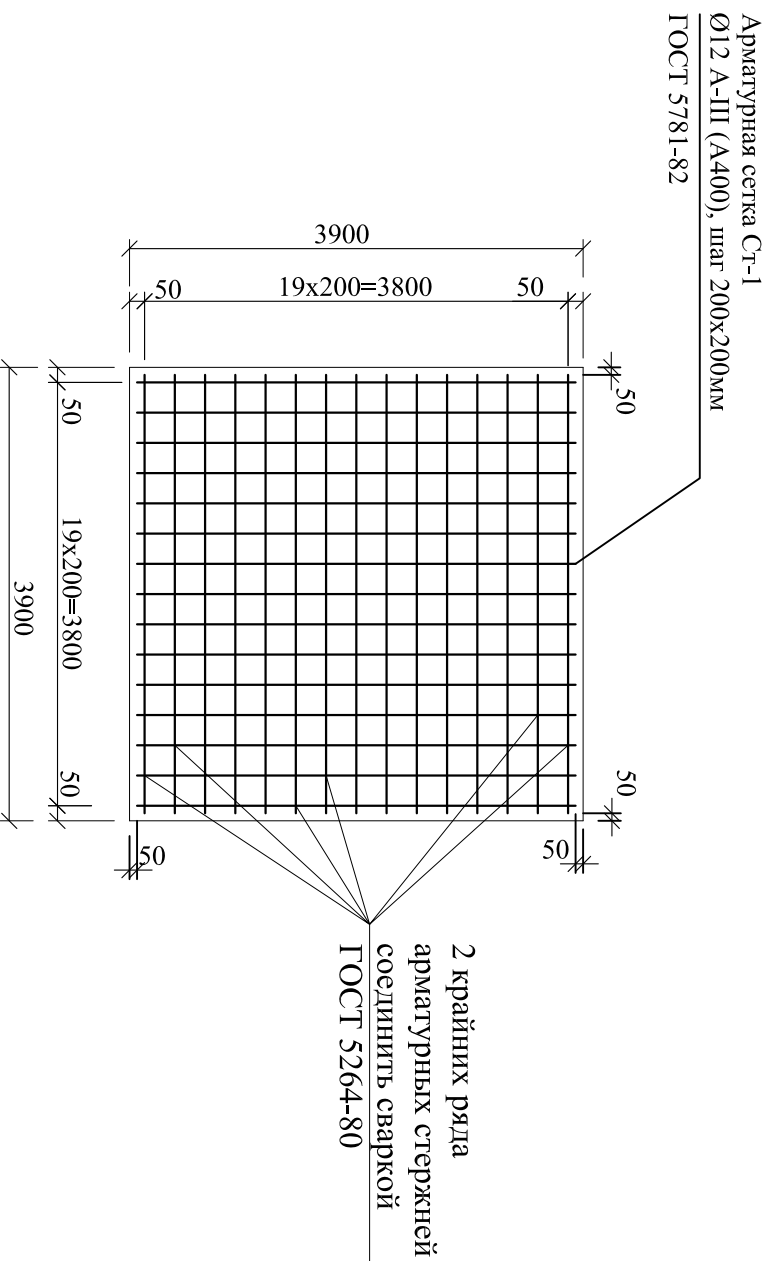
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | Конкурсная документация | стадия | лист | листов |
|------|--------|------|-------|---------|------|-------------------------|---------------------|------|--------|
| | | | | | | | | РП | 23 |
| | | | | | | | ЗАО "Альфа Телеком" | | |

АРМИРОВАНИЕ ПОДОШВЫ ФУНДАМЕНТА

М 1:50

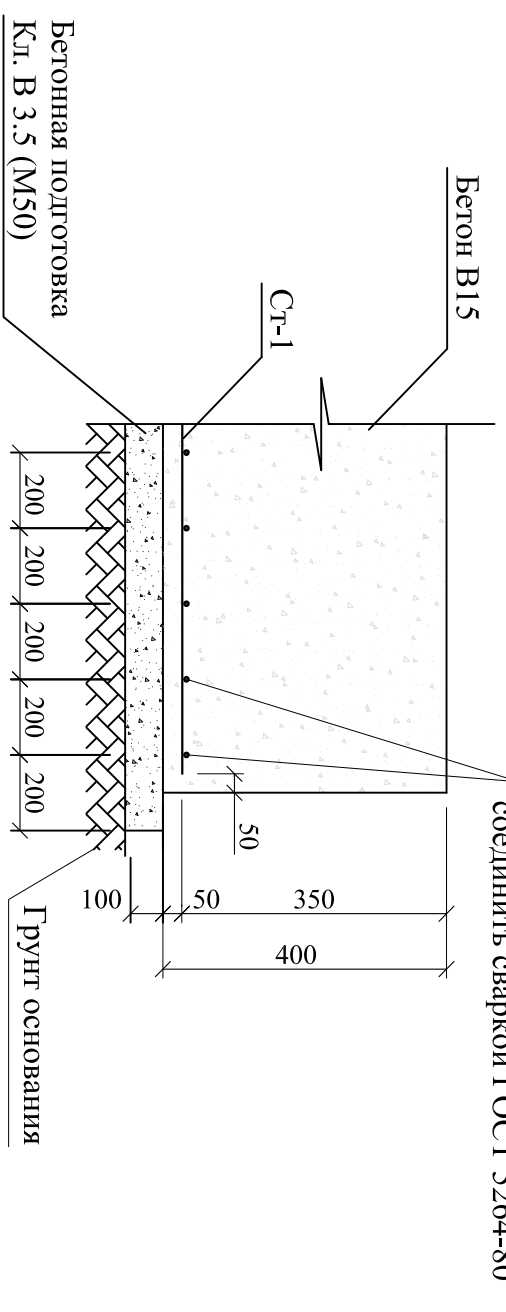


СЕТКА Ст-1
М 1:50



Арматурная сетка Ст-1
Ø12 А-III (А400), шаг 200x200мм
ГОСТ 5781-82

УЗЕЛ - 1
М 1:20



ПРИМЕЧАНИЕ:

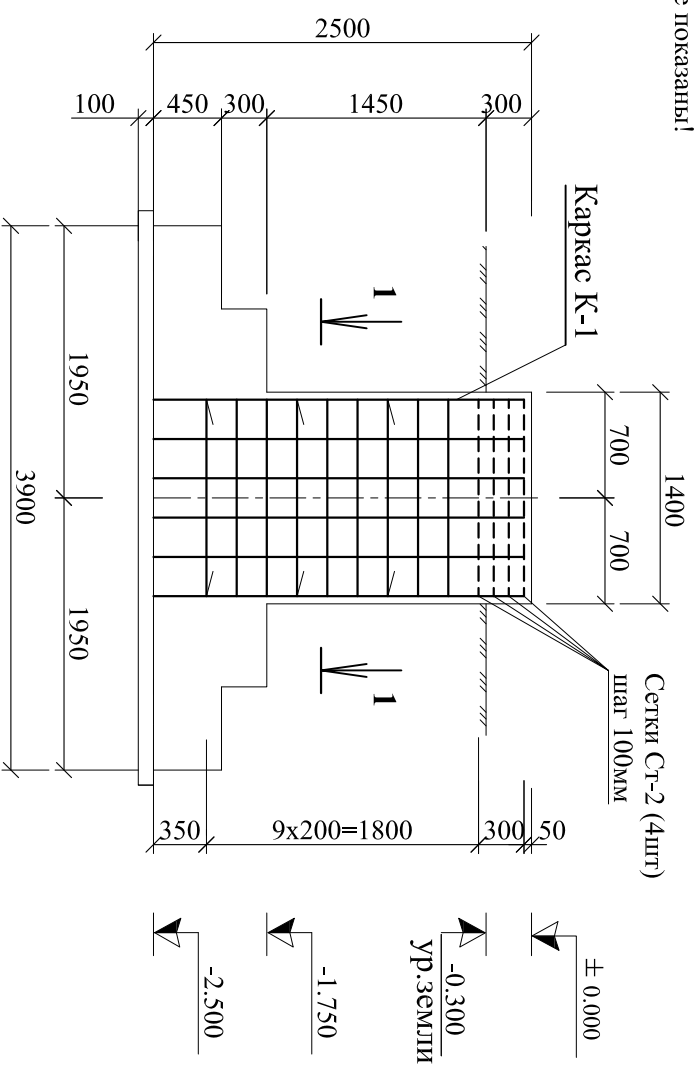
1. Арматурную сетку Ст-1 выполнить путем размещения отдельных рабочих стержней Ø12мм, А-III (А400) (ГОСТ 5781-82 [13]) во взаимно перпендикулярных направлениях параллельно сторонам подошвы;
2. Два крайних ряда пересечения стержней арматуры по периметру сетки Ст-1 соединить сваркой (допускается применение дуговой сварки - ГОСТ 5264-80 [12]);
3. Внутренние пересечения стержней сетки Ст-1 связать вязальной проволокой Ø2мм через узел в шахматном порядке;
4. Сетку Ст-1 зафиксировать в проектном положении бетонными или растворными фиксаторами;
5. Толщину защитного слоя бетона стержней сетки Ст-1 принять равной - 50мм (защитные слои указаны до грани стержней);
6. Все работы по устройству фундамента выполнять согласно СНиП 2.03.01-84* [4] и СНиП 3.02.01-87 [5].

| ПРИЛОЖЕНИЕ №3 | | | | стадия | | |
|---|---------|------|-------|---------|--------|--|
| Ангенно - матчевые сооружения ЗАО "Альфа Телеком". | | | | лист | листов | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | |
| | | | | | | |
| Конкурсная документация | | | | РП | 24 | |
| ЗАО "Альфа Телеком" | | | | | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

АРМИРОВАНИЕ ПОДКОЛОННИКА

М 1:50



ПРИМЕЧАНИЕ:
Фундаментные болты и сетка Ст-1
условно не показаны!

Продольная арматура
подколонника Ø12 А-III (А400)
l=2500мм.

1-1
М 1:20

Поперечная арматура
подколонника Ø6мм, А-1 (А240),
шаг 200мм

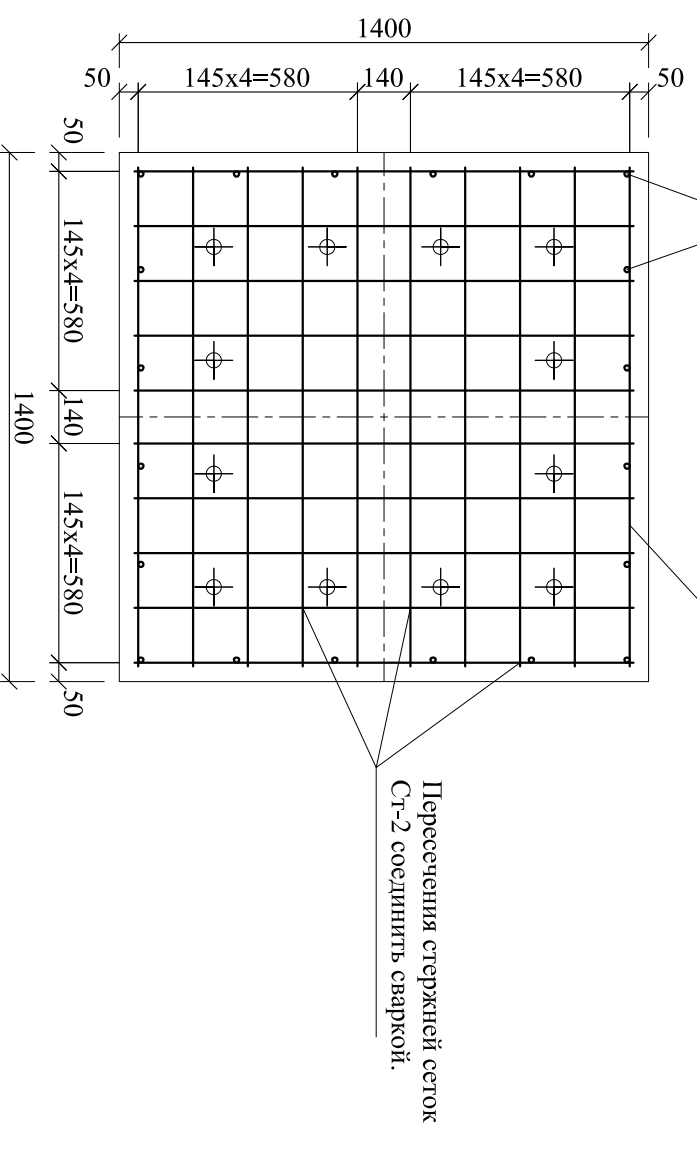
Пересечения продольных и
поперечных стержней
соединить сваркой.

Развязывающие шпильки
Ø6мм, А-1 (А240), шаг 600мм

Защитный слой
бетона - 50мм.
(до грани стержня
вертикальной
арматуры)

РАЗМЕЩЕНИЕ СЕТКИ Ст-2

М 1:20



Продольная арматура
подколонника Ø12, А-III (А400)

Сетка Ст-2 (4шт), Ø6мм,
А-III (А400),
шаг сетки - 100мм

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Армирование подколонника выполнить пространственным самонесущим сварным каркасом К-1. Вертикальная арматура каркаса Ø14мм, А-III (А400) (ГОСТ5781-82 [13]). Поперечная арматура - Ø6мм, А-1 (А240), шаг 200мм (ГОСТ 5781-82 [13]);
2. Развязывающие шпильки выполнить из арматуры Ø6мм, А-1 (А240) с шагом 600мм;
3. Армирование верхней части подколонника (под опорной пластиной) выполнить пакетом сварных сеток Ст-2 (4шт) с рабочей арматурой Ø6мм, А-III (А400) по ГОСТ 5781-82 [13]. Шаг сварных сеток Ст-2 - 100мм (первая сварная сетка устанавливается на глубине 50мм от верхнего среза фундамента);
4. Внутренние пересечения стержней каркаса К-1 и сеток Ст-2 соединить сваркой (допускается применение дуговой сварки по ГОСТ 5264-80 [12]);
5. Продольные стержни арматуры подколонников установить на бетонную подготовку без крючков и отгибов.

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

Антенно - мачтовые сооружения
ЗАО "Альфа Телеком"

Конкурсная документация

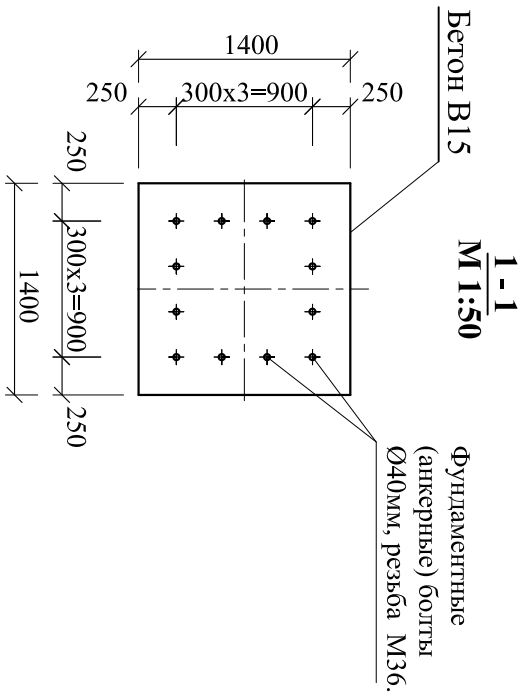
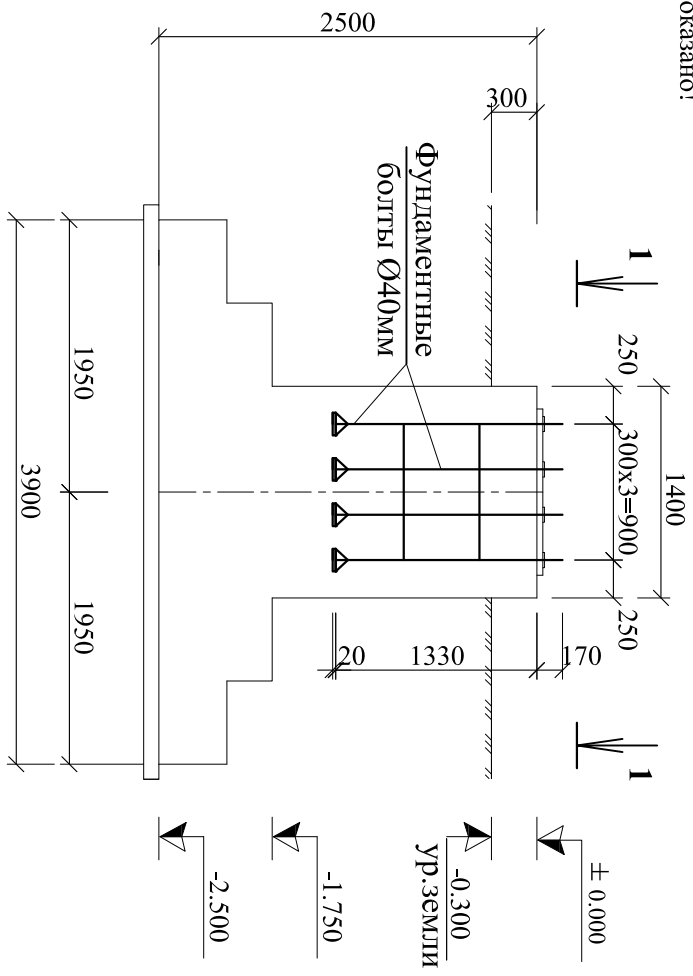
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | стадия | лист | листов |
|------|--------|------|-------|---------|------|---------------------|------|--------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | ЗАО "Альфа Телеком" | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

СХЕМА УСТАНОВКИ ФУНДАМЕНТНЫХ БОЛТОВ

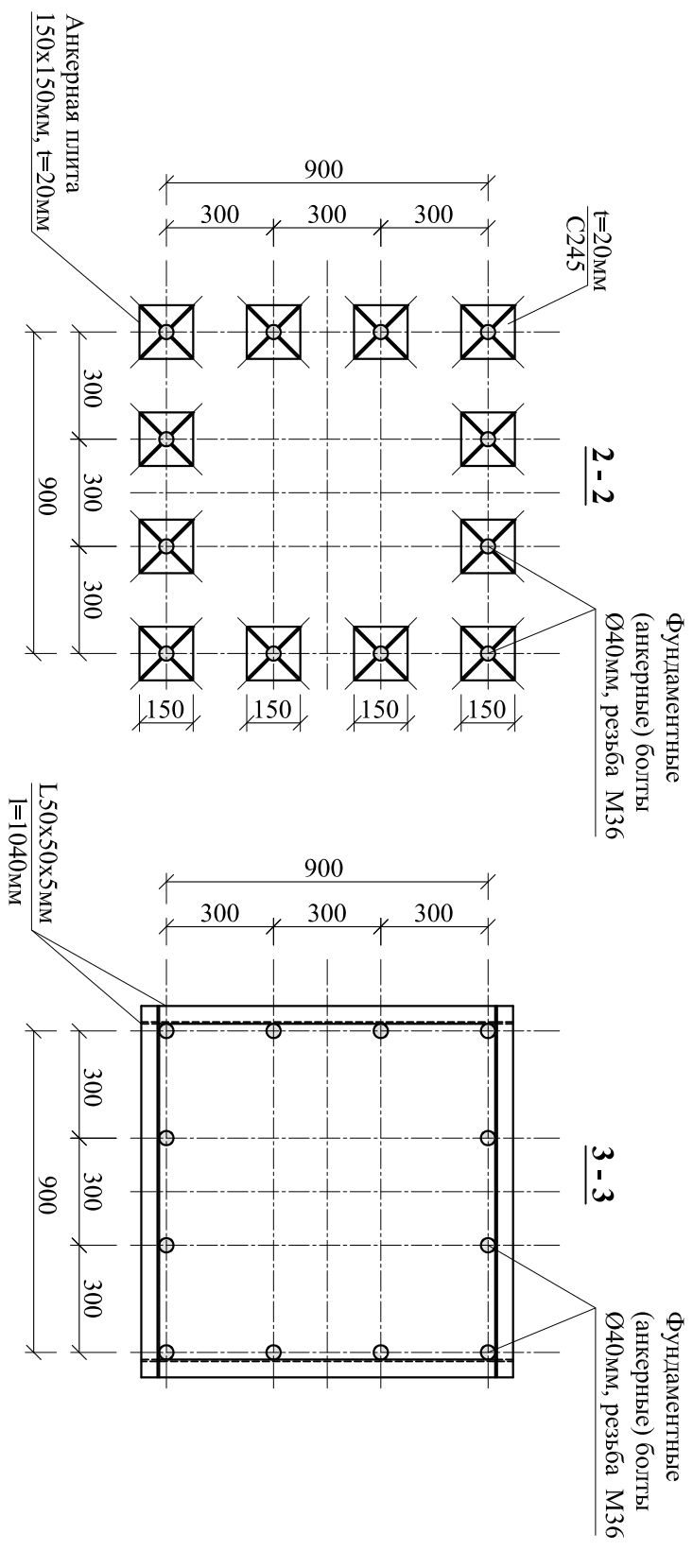
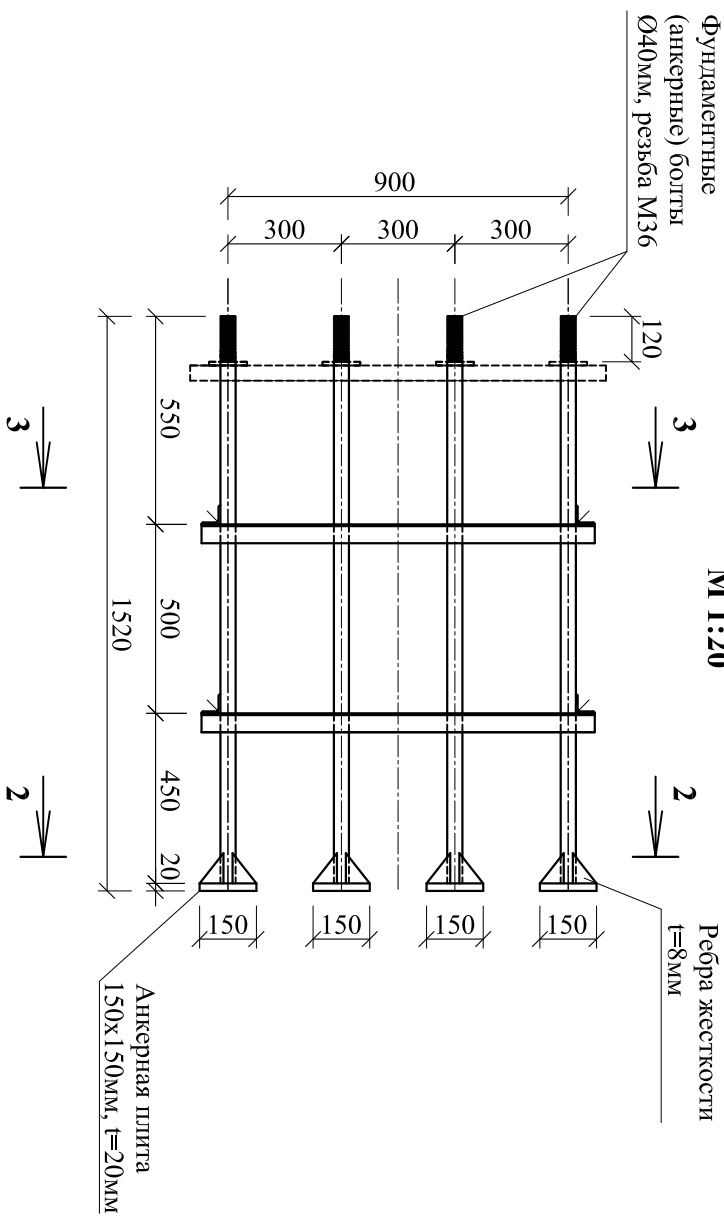
М 1:50

ПРИМЕЧАНИЕ:
Армирование фундамента условно не показано!



ФУНДАМЕНТНЫЕ БОЛТЫ

М 1:20



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Фундаментные (анкерные) болты зафиксировать в проектном положении бетонными или растворными фиксаторами;
2. Сварку производить электродами Э-42 по **ГОСТ 9467-75*** [14];
3. Длина сварного шва - по всей длине наложения;
4. Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов;
5. Расстояние от подошвы фундамента до низа анкерных плит - 120мм.

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

Антенно - мачтовые сооружения
ЗАО "Альфа Телеком".

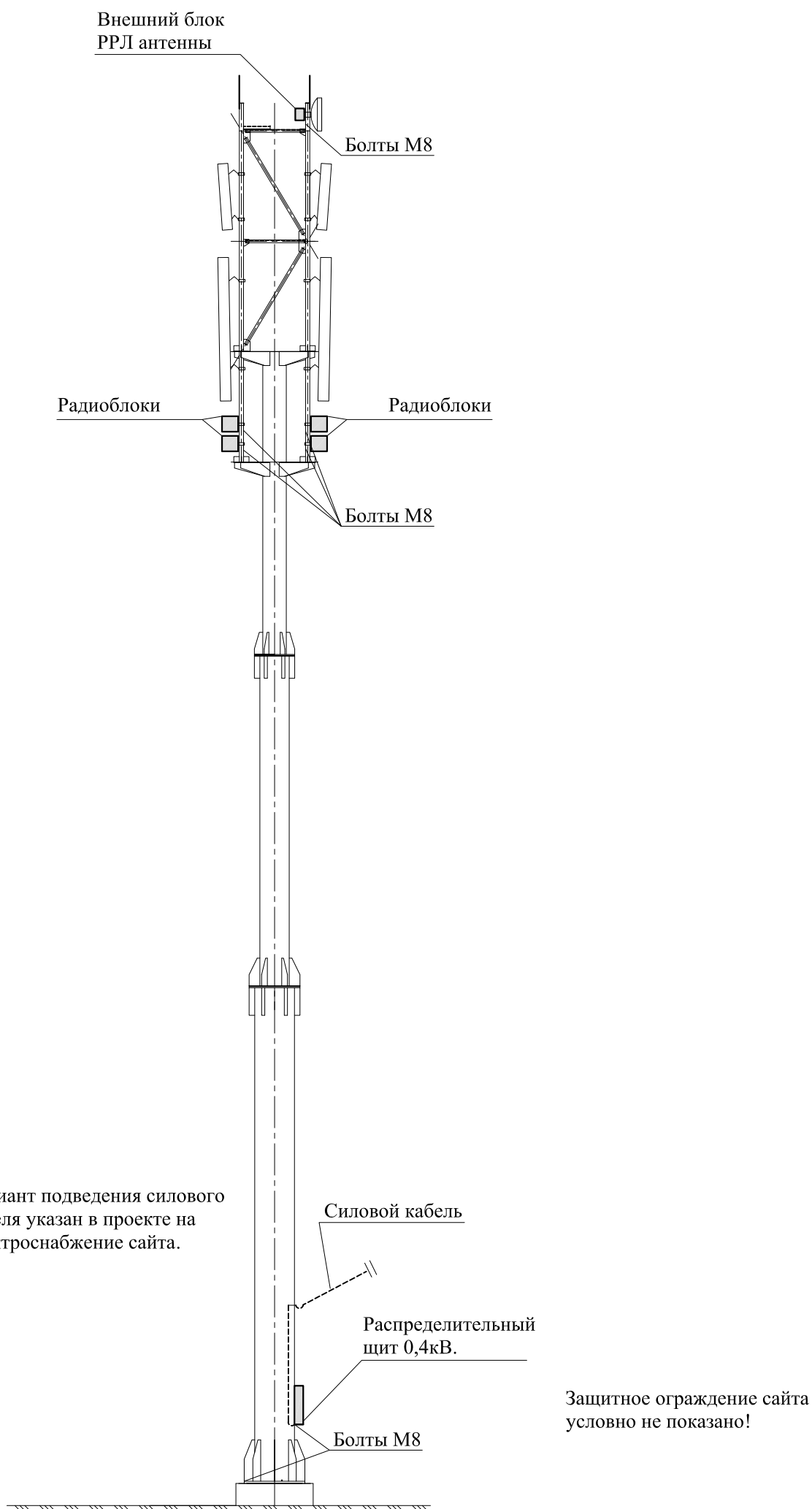
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Конкурсная документация

| стадия | лист | листов |
|--------|------|--------|
| РП | 26 | |

ЗАО "Альфа Телеком"

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ БОЛТОВ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Заземление оборудования выполняется путем их присоединения к заземляющему устройству через кабель и болты заземления. Болты заземления - Ø8, l=20мм. Диаметр кабеля заземления принимается по расчету;
2. Болты заземления привариваются к элементам металлической башни;
3. Заземлению подлежат:
 - распределительный щит 0,4кВ;
 - корпус базовой станции и стойки питания;
 - внешний блок радиорелейной антенны;
 - радиоблоки;
 - силовой кабель.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---------|--|--|--|------|--|--|--|--------|--|------|--|---------|--|--|--|------|--|--|--|
| Изм. | | | | Кол.уч. | | | | Лист | | | | № док | | | | Подпись | | | | Дата | | | |
| ПРИЛОЖЕНИЕ №3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Антенно - мачтовые сооружения ЗАО "Альфа Телеком" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Конкурсная документация | | | | | | | | | | | | стадия | | лист | | листов | | | | | | | |
| ЗАО "Альфа Телеком" | | | | | | | | | | | | РП | | 29 | | | | | | | | | |