

ხელშეკრულება საქონლის შესყიდვის შესახებ # 60-7-219-1057

ქ. თბილისი

2019 წ. 26.07

### I. მხარეები

წინამდებარე ხელშეკრულება დადებულია 2019 წლის 26 ივლისი,  
ერთის მხრივ სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემას“ (შემდგომში  
„შემსყიდველი“), წარმოდგენილი მისი მმართველთა საბჭოს წევრის დავით ვარდიაშვილის  
(რწმუნებულების/მინდობილობის დამოწმება #181378706 09.11.2018წ.) სახით და მეორეს  
მხრივ სს „პროტონ ენერჯი სანაი ვე თიქარეთ“ (შემდგომში „მიმწოდებელი“),  
წარმოდგენილი მისი დირექტორის შუქრუ თარქანის სახით, შორის, რომლებიც  
მოქმედებენ საზოგადოების წესდებისა და მოქმედი კანონმდებლობის საფუძველზე.

### II ხელშეკრულების საგანი

2.1 “მიმწოდებელი” ვალდებულია “შემსყიდველს” მიაწოდოს ლითონკონსტრუქციები  
დანართი #1-ის (ფასების ცხრილი) და დანართი #2 (ტექნიკური პირობა და ნახაზები)  
შესაბამისად. CPV კოდი: 44200000.

2.2 დანართი #1 წარმოადგენს წინამდებარე ხელშეკრულების განუყოფელ ნაწილს.

2.3 წინამდებარე ხელშეკრულება დაიდო სახელმწიფო შესყიდვების შესახებ  
საქართველოს კანონის მე-3 მუხლის პირველი პუნქტის ე) ქვეპუნქტის შესაბამისად.

### III საქონლის ღირებულება და ანგარიშსწორების პირობები

3.1. მისაწოდებელი საქონლის მთლიანი ღირებულება განსაზღვრულია წინამდებარე  
ხელშეკრულების დანართი #1-ის შესაბამისად და შეადგენს **69 905 (სამოცდაცხრა ათას  
ცხრაასხუთი) ლარს დ.დ.გ.-ს გარეშე** (შემდგომში “ხელშეკრულების ღირებულება”).

3.2 ანგარიშსწორება ხორციელდება ფაქტიურად მოწოდებულ საქონელზე მხარეთა  
შორის მიღება-ჩაბარების აქტის გაფორმებიდან და ინვოისის ან/და ფაქტურის  
წარმოდგენიდან 8 (რვა) სამუშაო დღის ვადაში.

3.3 მიღება-ჩაბარების აქტის გაფორმებიდან ანგარიშსწორებისათვის განსაზღვრული  
ვადის დადგომამდე საქონელზე აღმოჩენილი ხარვეზის ან/და ნაკლის არსებობის  
შემთხვევაში, „მიმწოდებელი“ ვალდებულია „შემსყიდველის“ წერილობითი  
შეტყობინების მიღებისთანავე გონივრულ ვადაში, მაგრამ არაუმეტეს 30 (ოცდაათი)  
კალენდარული დღის განმავლობაში, საკუთარი ხარჯებით გამოასწოროს აღმოჩენილი  
ნაკლოვანება ან წუნდებული საქონელი შეცვალოს ახლით. წინააღმდეგ შემთხვევაში  
აღნიშნული დააყოვნებს ანგარიშსწორების პროცესს იმ ვადით, სანამ მიმწოდებლის მიერ  
სრულად და ჯეროვნად არ შესრულდება ამ მუხლით განსაზღვრული ვალდებულება;

3.4 საქონლის ღირებულების ანაზღაურება განხორციელდება უნაღდო  
ანგარიშსწორების ფორმით აშშ დოლარში ანგარიშსწორების დღეს არსებული  
საქართველოს ეროვნული ბანკის მიერ დადგენილი ეროვნული ვალუტის ოფიციალური  
გაცვლითი კურსის შესაბამისად აშშ დოლართან მიმართებაში.

### IV მხარეთა უფლება-მოვალეობები

4.1. “მიმწოდებელი” მოვალეა:

4.1.1 საქონლის მიწოდება, ჩამოცლა და დასაწყობება განახორციელოს  
ხელშეკრულების გაფორმებიდან 60 (სამოცი) კალენდარული დღის განმავლობაში შემდეგ  
მისამართებზე:

ქ/ს "ნავთლული 220" ქ. თბილისი, ნაკადულის ქ. №2

*Handwritten signature*

ელექტრონული ტენდერი (SPA190003461) სს "სსე"-სათვის  
ლითონკონსტრუქციების შესყიდვაზე მიმწოდებელი სს „პროტონ ენერჯი სანაი ვე თიქარეთ“.

- 35 კვ ძაბვის აწევის შემზღუდველების ლითონკონსტრუქცია (GSE.100.MS-004) - 3 კომპ.
- 35 კვ ძაბვის დენის ტრანსფორმატორის ლითონკონსტრუქცია (GSE.100.MS-005) - 3 კომპ.
- 35 კვ ძაბვის ტრანსფორმატორის ლითონკონსტრუქცია (GSE.100.MS-006) - 3 კომპ.
- 35 კვ ძაბვის სახაზო პორტალი (ტიპიური პროექტი 3.407-162.1) – 2 კომპ.

#### ქ/ს "ხორგა 220" ხობის რაიონი სოფელი ხორგა

- 110 კვ, 36 კვ და 6 კვ ძაბვის აწევის შემზღუდველების და 36 კვ და 6 კვ ძაბვის საყრდენი იზოლატორების ლითონკონსტრუქცია (GSE.100.MS-001) - 2 კომპ.
- 110 კვ ძაბვის აწევის შემზღუდველების ლითონკონსტრუქცია (GSE.100.MS-002) - 6 კომპ.
- 110 კვ ძაბვის სასალტე პორტალი (GSE.100.MS-003) - 8 კომპ.
- მეხამრიდი ანძა (ტიპიური პროექტი 3.407-108) - 3 კომპ.

საქონლის მიწოდება უნდა განხორციელდეს სამუშაო საათებში (ორშაბათიდან პარასკევის ჩათვლით, 09:00 - 18:00 სთ., ოფიციალური უქმე დღეების გარდა). თუ საქონლის მიწოდება დაემთხვა არასამუშაო დღეს, მიმწოდებელმა საქონლის მიწოდება უნდა უზრუნველყოს მომდევნო სამუშაო დღეს.

4.1.2. გადასცეს "შემსყიდველს" ნივთობრივი და უფლებრივი ნაკლისაგან თავისუფალი საქონელი.

4.1.3 "მიმწოდებელი" იძლევა გარანტიას, რომ მიწოდებული საქონელი მისი ექსპლუატაციის ნორმების დაცვის შემთხვევაში, არ გამოავლენს დეფექტებს.

4.1.4 შესაბამისი სწორი ექსპლუატაციის პირობებში საქონელზე საგარანტიო ვადა არის მიღება-ჩაბარების აქტის გაფორმების დღიდან ორი წელი.

4.1.5 საგარანტიო ვადის განმავლობაში თუ გამოვლინდება რაიმე ხარვეზი ან შეუსაბამობა, "მიმწოდებელი" ვალდებულია თავისი ხარჯებით გამოასწოროს ხარვეზი "შემსყიდველის" წერილობითი შეტყობინების მიღებიდან 20 (ოცი) კალენდარული დღის განმავლობაში, თუ ეს შეუძლებელია "მიმწოდებელმა" "შემსყიდველის" წერილობითი შეტყობინების 60 (სამოცი) კალენდარული დღის განმავლობაში უნდა შეცვალოს საქონელი (თანმდევი მომსახურებით).

4.2. "შემსყიდველი" მოვალეა:

4.2.1 ხელშეკრულებით გათვალისწინებული პირობების თანახმად გადაიხადოს მიმწოდებელი საქონლის ღირებულება და განბაჟებასთან დაკავშირებული ხარჯები (დღგ 18%).

4.2.2 შეამოწმოს საქონლის მდგომარეობა ვარგისიანობაზე;

4.2.3 წერილობით შეატყობინოს "მიმწოდებელს" მიღების დროს საქონელზე შემჩნეული ნაკლის აღმოჩენისთანავე.

## V. მხარეთა პასუხისმგებლობა

5.1 „მიმწოდებლის“ მიზეზით საქონლის დაგვიანებით, არასრულად, ხარვეზით ან საერთოდ არ მიწოდების შემთხვევაში, „მიმწოდებელი“ მოვალეა გადაიხადოს პირგასამტეხლო მოუწოდებელი საქონლის ღირებულების 0.1%-ის ოდენობით, ყოველ ვადა გადაცილებულ დღეზე, ხარისხიანი საქონლის სრულად მიწოდების დღემდე ან ხელშეკრულების შეწყვეტის დღემდე, რომელი ვადაც უფრო ადრე დადგება.

5.2 ამ ხელშეკრულების 5.1 პუნქტით გათვალისწინებული პირგასამტეხლო "მიმწოდებელს" გადასახდელად დაერიცხება აგრეთვე იმ შემთხვევაში, თუ მიმწოდებელი არ გამოასწორებს საგარანტიო პერიოდის განმავლობაში გამოვლენილ ხარვეზს ან არ

AB



შეცვლის საქონელს ამ ხელშეკრულებით საგარანტიო პერიოდში გამოვლენილი ხარვეზის გამოსწორებისთვის/საქონლის შეცვლისთვის დადგენილ ვადებში - შესატყვისი ვადის გასვლიდან ხარვეზის გამოსწორების/საქონლის შეცვლის დღემდე ან ხელშეკრულების შეწყვეტის დღემდე, რომელი ვადაც უფრო ადრე დადგება.

5.3 „შემსყიდველის“ მიერ ხელშეკრულებით გათვალისწინებული საქონლის ღირებულების ვადაგადაცილებით (არადროულად) გადახდის შემთხვევაში, „მიმწოდებელი“ უფლებამოსილია მოსთხოვოს „შემსყიდველს“ პირგასამტეხლოს გადახდა გადაუხდელი თანხის 0.1% ოდენობით ყოველ ვადა გადაცილებულ დღეზე წინამდებარე ხელშეკრულების შეწყვეტამდე, ან თანხის სრულად გადახდამდე, რომელი ვადაც უფრო ადრე დადგება.

5.4 ხელშეკრულებით გათვალისწინებული ვალდებულებების ცალმხრივად შეუსრულებლობისათვის მხარეებს ეკისრებათ ვალდებულება აანაზღაურონ მიყენებული ზარალი სრული მოცულობით საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით. ზარალის ანაზღაურება ან მისი მოთხოვნა არ აჩერებს ამ მუხლით გათვალისწინებულ პირგასამტეხლოს დარიცხვას.

5.5 „შემსყიდველი“ უფლებამოსილია ფაქტიურად მიწოდებული საქონლის ღირებულების ანაზღაურებისას გამოქვითოს (შეამციროს ანაზღაურება) ამ მუხლით გათვალისწინებული და „მიმწოდებელზე“ დარიცხული პირგასამტეხლოს თანხა „მიმწოდებლისათვის“ გადასახდელი თანხის ოდენობიდან. აღნიშნული გამოქვითვა არ შეიძლება გახდეს „მიმწოდებლის“ მხრიდან „შემსყიდველისათვის“ 5.3 პუნქტით გათვალისწინებული პირგასამტეხლოს დარიცხვის საფუძველი.

## VI. ხელშეკრულების შესრულების კონტროლი

6.1 „მიმწოდებელი“ ვალდებულია საკუთარი რესურსებით უზრუნველყოს „შემსყიდველი“ კონტროლის ჩატარებისათვის აუცილებელი პერსონალით, ტექნიკური საშუალებებით და სხვა სამუშაო პირობებით. იმ შემთხვევაში, თუ „შემსყიდველი“ კონტროლის მიზნით გამოიყენებს საკუთარ ან მოწვეულ პერსონალს, მისი შრომის ანაზღაურებას უზრუნველყავს თავის „შემსყიდველს“.

6.2 „მიმწოდებელს“ ვალდებულია საკუთარი ხარჯებით უზრუნველყოს კონტროლის შედეგად გამოვლენილი ყველა დეფექტის ან ნაკლის აღმოფხვრა.

6.3 ამ მუხლის არც ერთი პუნქტი არ ათავისუფლებს „მიმწოდებელს“ მოცემული ხელშეკრულების ვალდებულებებისაგან.

6.4 ხელშეკრულების შესრულების კონტროლს „შემსყიდველის“ მხრიდან უზრუნველყოფს სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის“ ქვესადგურების პროექტების სამსახურის უფროსი ოთარ ყირიმელი.

6.5 კონტროლი განხორციელდება მოსაწოდებელი საქონლის მოწოდების ვადების და მოწოდებული საქონლის შესაბამისობით ხელშეკრულების პირობებთან.

## VII. ფორს-მაჟორი

7.1 ხელშეკრულების პირობების ან რომელიმე მათგანის მოქმედების შეჩერება ფორს-მაჟორული გარემოებების დადგომის გამო არ იქნება განხილული როგორც ხელშეკრულების პირობების შეუსრულებლობა ან დარღვევა და არ გამოიწვევს საჯარიმო სანქციების გამოყენებას.

7.2 ამ მუხლის მიზნებისათვის „ფორს-მაჟორი“ ნიშნავს მხარეებისათვის გადაუღებელ და მათი კონტროლისაგან დამოუკიდებელ გარემოებებს, რომლებიც არ არიან



დაკავშირებული მათ შეცდომებსა და დაუდევრობასთან და რომლებსაც გააჩნიათ წინასწარ გაუთვალისწინებელი ხასიათი. ასეთი გარემოება შეიძლება გამოწვეული იქნას ომით ან სტიქიური მოვლენებით, ეპიდემიით, კარანტინით, ემბარგოს დაწესებით და სხვა, ფორს-მაჟორის არსებობის საკმარის დამადასტურებელ ცნობად მხარეები განიხილავენ შესაბამისი ქვეყნის სავაჭრო-სამრეწველო პალატის მიერ გაცემულ სათანადო ცნობას.

7.3 ფორს-მაჟორული გარემოებების დადგომის შემთხვევაში ხელშეკრულების დამდებმა მხარემ, რომლისთვისაც შეუძლებელი ხდება ნაკისრი ვალდებულებების შესრულება, დაუყოვნებლივ უნდა გაუგზავნოს მეორე მხარეს წერილობითი შეტყობინება ასეთი გარემოებების და მათი გამომწვევი მიზეზების შესახებ. თუ შეტყობინების გამგზავნი მხარე არ მიიღებს მეორე მხარისაგან წერილობით პასუხს, იგი თავისი შეხედულებისამებრ, მიზანშეწონილობისა და შესაძლებლობისდა მიხედვით აგრძელებს ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებების შესრულებას და ცდილობს გამონახოს ვალდებულებების შესრულების ისეთი ალტერნატიული ხერხები, რომლებიც დამოუკიდებელნი იქნებიან ფორს-მაჟორული გარემოებების ზეგავლენისაგან.

### **VIII ურთიერთობა მხარეებს შორის**

8.1 ნებისმიერი ოფიციალური ურთიერთობა ხელშეკრულების დამდებ მხარეებს შორის უნდა ატარებდეს წერილობით ფორმას. წერილობითი შეტყობინება, რომელსაც ერთი მხარე ხელშეკრულების შესაბამისად უგზავნის მეორე მხარეს, იგზავნება საფოსტო გზავნილის სახით, რომელიც ხელმოწერილი უნდა იყოს ხელმძღვანელობაზე ან /და წარმომადგენლობაზე უფლებამოსილი პირის მიერ. ოპერატიული კავშირის დამყარების მიზნით დასაშვებია შეტყობინების მეორე მხარისათვის მიწოდება ელ. ფოსტით (წერილის სკანირებული ვარიანტი) ან ფაქსის გაგზავნის გზით, შემდგომში ორიგინალის მიწოდების პირობით.

8.2 შეტყობინება შედის ძალაში ადრესატის მიერ მისი მიღების დღეს ან შეტყობინების ძალაში შესვლის დადგენილ დღეს, იმის მიხედვით, თუ ამ თარიღებიდან რომელი უფრო გვიან დგება.

### **IX ხელშეკრულების პირობების შეცვლა და/ან ვადამდე მოშლა**

9.1 ამ ხელშეკრულებაში ნებისმიერი ცვლილება და/ან დამატება შეიძლება შეტანილი იქნეს მხარეთა წერილობითი შეთანხმების საფუძველზე.

9.2. ხელშეკრულება შეიძლება ვადამდე მოიშალოს:

9.2.1. მხარეთა შეთანხმებით;

9.2.2. ერთ-ერთი მხარის განცხადებით მეორე მხარის მიერ ხელშეკრულებით გათვალისწინებული პირობების არსებითად დარღვევის შემთხვევაში;

9.3 “შემსყიდველს” შეუძლია ხელშეკრულება ვადამდე შეწყვიტოს:

9.3.1. თუ “შემსყიდველისათვის” ცნობილი გახდა, რომ მისგან დამოუკიდებელი მიზეზების გამო იგი ვერ უზრუნველყოფს ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებების შესრულებას;

9.3.2. “მიმწოდებლის” გაკოტრების შემთხვევაში;

9.3.3 თუ მისთვის ცნობილი გახდება, რომ “მიმწოდებლის” მიერ მოწოდებული ინფორმაცია ყალბი აღმოჩნდება, რაც წარმოადგენს შემსყიდველის მხრიდან მიმწოდებლის მიმართ ნდობის დაკარგვის საფუძველს.

9.3.4. საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ სხვა შემთხვევებში.



9.4 ამ მუხლის 9.3 პუნქტში მითითებულ შემთხვევებში “შემსყიდველი” ვალდებულია აუნაზღაუროს “მიმწოდებელს” ფაქტიურად მიწოდებული საქონლის ღირებულება.

9.5 სახელმწიფო შესყიდვის შესახებ ხელშეკრულების პირობების შეცვლა დაუშვებელია, თუ ამ ცვლილების შედეგად იზრდება ხელშეკრულების საერთო ღირებულება ან უარესდება ხელშეკრულების პირობები შემსყიდველი ორგანიზაციისათვის, გარდა საქართველოს სამოქალაქო კოდექსის 398-ე მუხლით გათვალისწინებული შემთხვევისა. ამასთან ასეთ შემთხვევაშიც დაუშვებელია ხელშეკრულების ჯამური ღირებულების 10 %-ზე მეტი ოდენობით გაზრდა.

### **X ხელშეკრულების შესრულების შეფერხება**

10.1 თუ ხელშეკრულების შესრულების პროცესში მხარეები წააწყდებიან რაიმე ხელშემშლელ გარემოებებს, რომელთა გამო ფერხდება ხელშეკრულების პირობების შესრულება, ამ მხარემ დაუყოვნებლივ უნდა გაუგზავნოს მეორე მხარეს წერილობითი შეტყობინება შეფერხების ფაქტის, მისი შესაძლო ხანგრძლივობის და გამომწვევი მიზეზების შესახებ. შეტყობინების მიმღებმა მხარემ რაც შეიძლება მოკლე დროში უნდა აცნობოს მეორე მხარეს თავისი გადაწყვეტილება, მიღებული აღნიშნულ გარემოებებთან დაკავშირებით.

10.2 იმ შემთხვევაში, თუ ხელშეკრულების პირობების შესრულების შეფერხების გამო მხარეები შეთანხმდებიან ხელშეკრულების პირობების შესრულების ვადის გაგრძელების თაობაზე, ეს გადაწყვეტილება უნდა გაფორმდეს ხელშეკრულებაში ცვლილების შეტანის გზით.

### **XI დავათა განხილვა**

11.1 ხელშეკრულების დამდები მხარეები თანხმდებიან მასზედ, რომ ყველა ღონეს იხმარენ, რათა მოლაპარაკებების მეშვეობით, შეთანხმებით მოაგვარონ ნებისმიერი უთანხმოება და დავა, წარმოქმნილი მათ შორის ხელშეკრულების ან მასთან დაკავშირებული საკითხების ირგვლივ.

11.2 თუ ასეთი მოლაპარაკების დაწყებიდან 30 (ოცდაათი) დღის განმავლობაში მხარეები ვერ შესძლებენ სადაო საკითხების შეთანხმებას, ნებისმიერ მხრეს დავის გადაწყვეტის მიზნით შეუძლია დადგინილი წესით მიმართოს სასამართლოს.

### **XII. შესყიდვის ობიექტის მიღება-ჩაბარების წესი**

12.1 საქონლის მოწოდებისას “შემსყიდველის” მიერ წინამდებარე ხელშეკრულების 6.4 ქვეპუნქტით განსაზღვრული პირი ამოწმებს მოწოდებული საქონლის შესაბამისობას წინამდებარე ხელშეკრულების პირობებთან, ხარვეზების (წუნდების) არ არსებობის შემთხვევაში ფორმდება მიღება-ჩაბარების აქტი ფაქტიურად მიღებული საქონლის მიხედვით „შემსყიდველსა“ და „მიმწოდებელს“ შორის. შემსყიდველის მხრიდან მიღება ჩაბარების აქტზე ხელმომწერი პირია სს „სსე“-ს მმართველთა საბჭოს წევრი ზაქარია ავალიანი.

12.2 საქონელი მიღებულად ჩაითვლება მხარეთა შორის მიღება-ჩაბარების აქტის გაფორმებისთანავე. მიღება-ჩაბარების გაფორმების შემდგომ პასუხისგებლობა საქონელზე გადადის შემსყიდველზე.

### **XIII. ხელშეკრულების მოქმედების ვადები**

13.1 ხელშეკრულება ძალაში შედის ორივე მხარის მიერ ხელმოწერისთანავე და მოქმედებს მხარეებს შორის ხელშეკრულებით გათვალისწინებული პირობების



ელექტრონული ტენდერი (SPA190003461) სს „სსე“-სათვის  
ლითონკონსტრუქციების შესყიდვაზე მიმწოდებელი სს „პროტონ ენერჯი სანაი ვე თიქარეთ“.

შესრულებამდე, მაგრამ არაუგვიანეს 2019 წლის 30 ნოემბრის ჩათვლით, ხოლო საგარანტიო ვალდებულებების ნაწილში საგარანტიო ვადის ბოლომდე.

#### XIV. ხელშეკრულების სხვა პირობები

14.1 ხელშეკრულება შედგენილია ქართულ ენაზე.

14.2 ამ ხელშეკრულებით გაუთვალისწინებელ შემთხვევებში, მხარეები მოქმედებენ საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის თანახმად.

14.3 წინამდებარე ხელშეკრულებით გათვალისწინებული პირობები შესასრულებლად სავალდებულოა მხარეთათვის და მათი შესაბამისი სამართალმემკვიდრეებისა და უფლებამონაცვლეთათვის. დაუშვებელია წინამდებარე ხელშეკრულებით გათვალისწინებული ვალდებულებების გადაცემა სხვა მხარისათვის მეორე მხარის წინასწარი წერილობითი თანხმობის გარეშე.

#### XV. მხარეთა რეკვიზიტები:

##### „შემსყიდველი“:

სს „საქართველოს სახელმწიფო  
ელექტროსისტემა“  
ქ. თბილისი, ბარათაშვილის ქ. #2

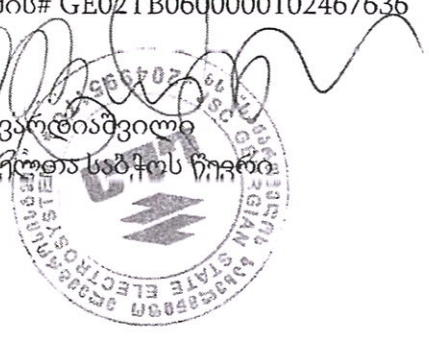
ს/კ 204995176

სს „თი ბი სი ბანკი“

ბანკის კოდი # TBCBGE22

ანგარიშის# GE02TB0600000102467636

დავით ვარლიამვილი  
მმართველთა საბჭოს წევრი



##### „მიმწოდებელი“:

სს „პროტონ ენერჯი სანაი ვე თიქარეთ“

ტელ: +903122414311

ი/მ თურქეთი, ანკარა, ალჩი ოსბ

მაჰალლესი 2000 ქუჩა #12, სინჩან

ს/კ 7330767804

iSh bankas

ბანკის კოდი: ISBKTRISXXX

ანგარიშის# TR810006400000242970056919

შუქრუ თარჰან

დირექტორი

**PROTON ENERJİ**  
**SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ**  
Alçı OSB Mah. 2000. Cad. No: 12 Sincan / ANKARA  
Tel: 0312 241 4311 Fax: 0312 815 52 62  
Mersis No: 0733076780400001  
Ticaret Sicil No: 242697 Sermaye :10.000.000 TL  
Polatlı V.D. : 733 076 78 04



ელექტრონული ტენდერი (SPA190003461) სს "სსე"-სათვის  
ლითონკონსტრუქციების შესყიდვაზე მიმწოდებელი სს „პროტონ ენერჯი სანაი ვე თიქარეთ“.

დანართი #1

ფასების ცხრილი

სსე-ს კლასიფიკატორის კოდი: 02.04.04.02

#	საქონლის დასახელება	საქონლის ტექნიკური მახასიათებელი	წარმოშობის ქვეყანა და მწარმოებელი კომპანია	განზ.	რაოდ.	ერთეულის ფასი (ლარი) დღე-ს გარეშე	საერთო ფასი (ლარი) დღე-ს გარეშე
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ლითონკონსტრუქცია	110 კვ, 36 კვ და 6 კვ ძაბვის აწევის შემზღვევლების და 36 კვ და 6 კვ ძაბვის საყრდენი იზოლატორების ლითონკონსტრუქცია (GSE.100.MS-001)	თურქეთი სს პროტონ ენერჯი სანაი ვე თიქარეთ	კომპლ.	2	7 050,00	14 100,00
2	ლითონკონსტრუქცია	110 კვ ძაბვის აწევის შემზღვევლების ლითონკონსტრუქცია (GSE.100.MS-002)	თურქეთი სს პროტონ ენერჯი სანაი ვე თიქარეთ	კომპლ.	6	650,00	3 900,00
3	ლითონკონსტრუქცია	110 კვ ძაბვის სასაღებ პორტალი (GSE.100.MS-003)	თურქეთი სს პროტონ ენერჯი სანაი ვე თიქარეთ	კომპლ.	8	380,00	3 040,00
4	ლითონკონსტრუქცია	მესამრედი ანმა (ტიპური პროექტი 3.407-108)	თურქეთი სს პროტონ ენერჯი სანაი ვე თიქარეთ	კომპლ.	3	10 100,00	30 300,00
5	ლითონკონსტრუქცია	35 კვ ძაბვის აწევის შემზღვევლების ლითონკონსტრუქცია (GSE.100.MS-004)	თურქეთი სს პროტონ ენერჯი სანაი ვე თიქარეთ	კომპლ.	3	680,00	2 040,00



ელექტრონული ტენდერი (SPA190003461) სს „სსე“-სათვის  
 ლითონკონსტრუქციების შესყიდვაზე მიმწოდებელი სს „პროტონ ენერჯი სანაი ვე თიქარეთ“.

6	ლითონკონსტრუქცია	35 კვ ძაბვის დენის ტრანსფორმატორის ლითონკონსტრუქცია (GSE.100.MS-005)	თურქეთი სს პროტონ ენერჯი სანაი ვე თიქარეთ	კომპლ.	3	705,00	2 115,00	
7	ლითონკონსტრუქცია	35 კვ ძაბვის ტრანსფორმატორის ლითონკონსტრუქცია (GSE.100.MS-006)	თურქეთი სს პროტონ ენერჯი სანაი ვე თიქარეთ	კომპლ.	3	680,00	2 040,00	
8	ლითონკონსტრუქცია	35 კვ ძაბვის სასაზო პორტალი (ტიპიური პროექტი 3.407-162.1)	თურქეთი სს პროტონ ენერჯი სანაი ვე თიქარეთ	კომპლ.	2	6 185,00	12 370,00	
<b>მთლიანი ღირებულება დღგ-ს გარეშე და ტრანსპორტირების, ჩამოცლის და დასაწყობების ხარჯების ჩათვლით</b>							<b>69 905,00</b>	

„შემსყიდველი“:

სს „საქართველოს სანაი ვე თიქარეთ“



დავით ვარდოშვილი  
 მმართველი საბჭოს წევრი

„მიმწოდებელი“:  
 სს „პროტონ ენერჯი სანაი ვე თიქარეთ“

შუქრუ თარჰან  
 დირექტორი

**PROTON ENERJİ**  
**SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ**  
 Alıcı OSB Mah. 2000. Cad. No:12 Sincan / ANKARA  
 Tel: 0312 241 43 11 Fax: 0312 815 52 82  
 Mersis No: 0733076780400001  
 Ticaret Sicil No: 212697 Sermaye :10.000.000 TL  
 Polatlı V.D. : 733 076 78 04



### ტექნიკური პირობა და ნახაზები

- ლითონკონსტრუქციები უნდა დამზადდეს თანდართული ნახაზებისა და მათზე მოცემული სპეციფიკაციების შესაბამისად, მოთუთიებული (ცხლად გალვანიზებული) ISO 1461 სტანდარტის შესაბამისად, ლითონი არანაკლებ сталь - 3.
- ერთ კომპლექტში იგულისხმება 1 ცალი ლითონკონსტრუქცია თავის მაკომპლექტებელი დეტალებით. ყველა პოზიცია დაკომპლექტებული უნდა იყოს ინდივიდუალურად.
- მოწოდებული საქონელი უნდა იყოს ექსპლუატაციაში არ მყოფი, ქარხნული (არ უნდა იყოს აღდგენილი და მეორადი).
- საქონლის მოწოდება ჩამოცლა და დასაწყობება მიმწოდებლის ვალდებულებაა.
- ლითონკონსტრუქციების ექსპლოატაციის ვადა შეადგენს 25 წელს.

#### „შემსყიდველი“:

სს „საქართველოს სახელმწიფო  
ელექტროსისტემა“

დავით ვარდიამშილი  
მმართველთა საბჭოს წევრი



#### „მიმწოდებელი“:

სს „პროტონ ენერჯი სანაი ვე თიქარეთ“

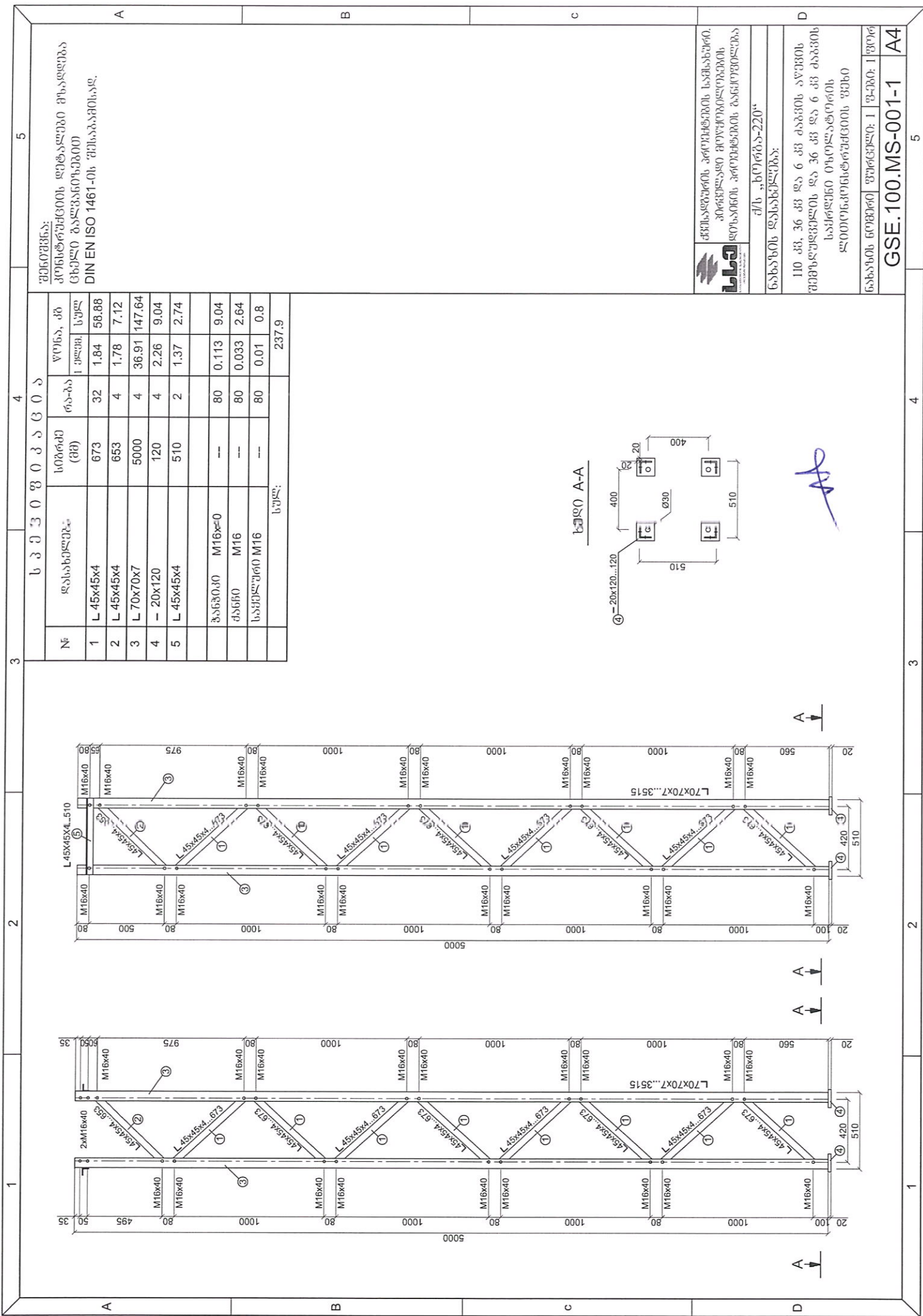
შუქრუ თარჰან  
დირექტორი

**PROTON ENERJI**  
**SANAYI VE TICARET ANONİM ŞİRKETİ**  
Alcı OSB Mah. 2000. Cad. No: 12 Sincan / ANKARA  
Tel: 0312 241 4041 Fax: 0312 815 52 62  
Mersis No: 0733076780400001  
Ticaret Sicil No: 212697 Sermaye : 10.000.000 TL  
Polatlı V.D. : 733 076 78 04









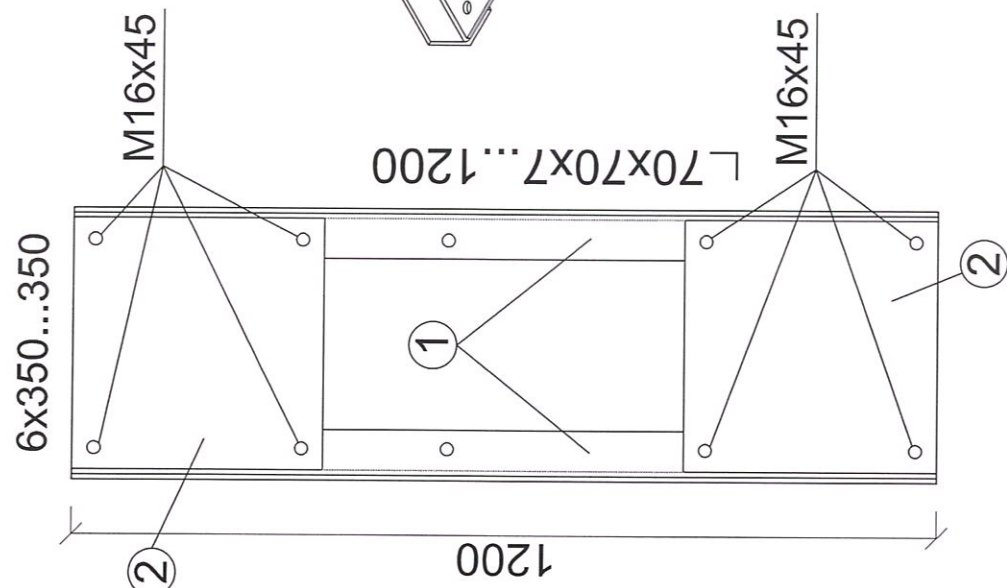
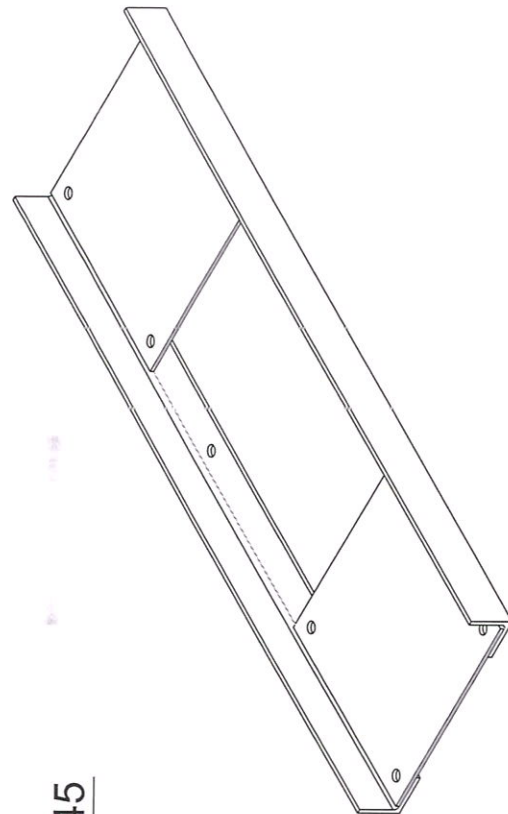
შენიშვნა:  
 კონსტრუქციის აღება უნდა მოხდეს  
 ცხელი ჰანკანონის (DIN EN ISO 1461-ის შესაბამისად).

№	დასახელება	სიგრძე (მმ)	რაზა	წონა, კგ	
				1 კლასი	სულ
1	L 45x45x4	673	32	1.84	58.88
2	L 45x45x4	653	4	1.78	7.12
3	L 70x70x7	5000	4	36.91	147.64
4	- 20x120	120	4	2.26	9.04
5	L 45x45x4	510	2	1.37	2.74
	პანძოპი M16x0	---	80	0.113	9.04
	ძანძი M16	---	80	0.033	2.64
	სამკლური M16	---	80	0.01	0.8
	სულ:				237.9

სსიპ „გეოსტროი“  
 შპს „სტროი-220“  
 მშენებლის პროექტირების სპეციალიზირებული კონსტრუქციული ბიუროს (პროექტირების) დონის პროექტების განყოფილება  
 110 კვ. 36 კვ და 6 კვ ძაბვის აუნვის შემსრულებლის და 36 კვ და 6 კვ ძაბვის სამრეწველო ტერიტორიის ლითონკონსტრუქციის ვანო  
 ნახაზის ნომერი: უწყველი: 1 | უპი: 1 | ფურცელი: 1  
**GSE.100.MS-001-1** A4

*[Handwritten signature]*

შენიშვნა:  
 კონსტრუქციის დეტალები მონტაჟის  
 ცხელი ბავშვისთვის  
 DIN EN ISO 1461-ის შესაბამისად.



ქვემოთაა აღწერილი პროექტის სახეობა  
 კონსტრუქციის პროექტის  
 დონის პროექტის განმარტება  
 შ/ს „ბორბა-220“  
 ნახანის დეტალები:  
 110 კვ, 36 კვ და 6 კვ კაპის ავტოს  
 მონტაჟის დეტალები და 36 კვ და 6 კვ კაპის  
 ნაწილები თბილისის სახეობა  
 ნახანის ნომერი: 1 | ფურცელი: 1 | ფურცელი: 1  
**GSE.100.MS-001-2** A4

№	დასახელება	სიგრძე (მმ)	რა-ბა	წონა, კგ 1 ერთეულზე	სულ
1	L 70x70x7	6600	2	8.86	17.72
2	- 6x350	350	2	5.4	10.8
	პანელი M16x45	--	10	0.115	1.15
	ბურთი M16	--	10	0.033	0.33
	სამონტაჟო M16	--	10	0.01	0.1
	სულ:				30.1

*Handwritten signature*

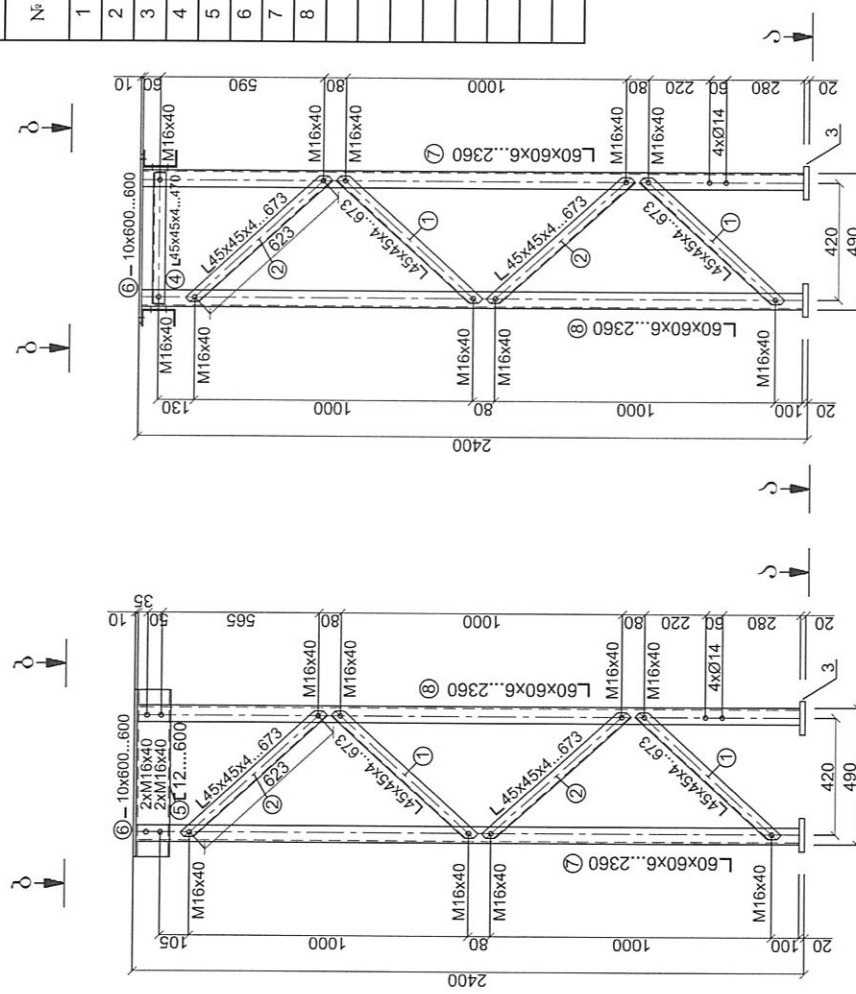




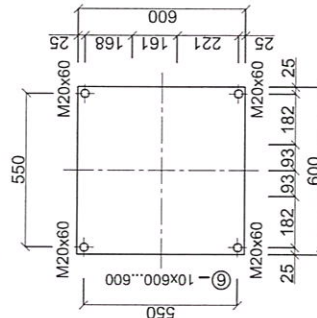
შენიშვნა: კონსტრუქციის დეტალზე  
 მზადდება ცხელი ბალკონები  
 DIN EN ISO 1461-ის შესაბამისად.

სპეციფიკაცია

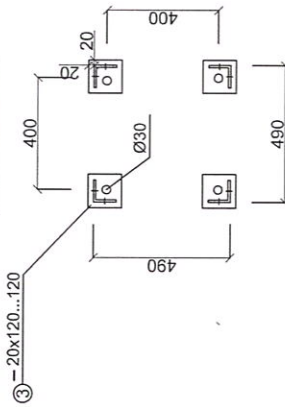
№	დასახელება	სიგრძე (მ)	რაზა	წონა, კგ 1 უჯრა სულ
1	L 45x45x4	673	8	1.84
2	L 45x45x4	673	8	1.84
3	- 20x120	120	4	2.26
4	L 45x45x4	470	2	1.28
5	C 12	600	2	7.28
6	- 10x600	600	1	28.26
7	L 60x60x6	2360	2	12.92
8	L 60x60x6	2360	2	12.92
	3x630x30 M20x60	--	4	0.19
	3x630x30 M16x40	--	12	0.15
	3x630x30 M16x35	--	40	0.11
	ძანჩი M20	--	4	0.04
	ძანჩი M16	--	52	0.03
	სამკურნელი M20	--	4	0.04
	სამკურნელი M16	--	52	0.01
სულ:				144.90




ხედი 3-ბ



ხედი 1-ბ




 მწარმოებლის პრეზენტაციის სახეაწერი.  
 პირველი მრეწველობის  
 ფონდის პრეზენტაციის განყოფილება  
 მ/ს „ბორბა-220“  
 ნახაზის დახატვა:

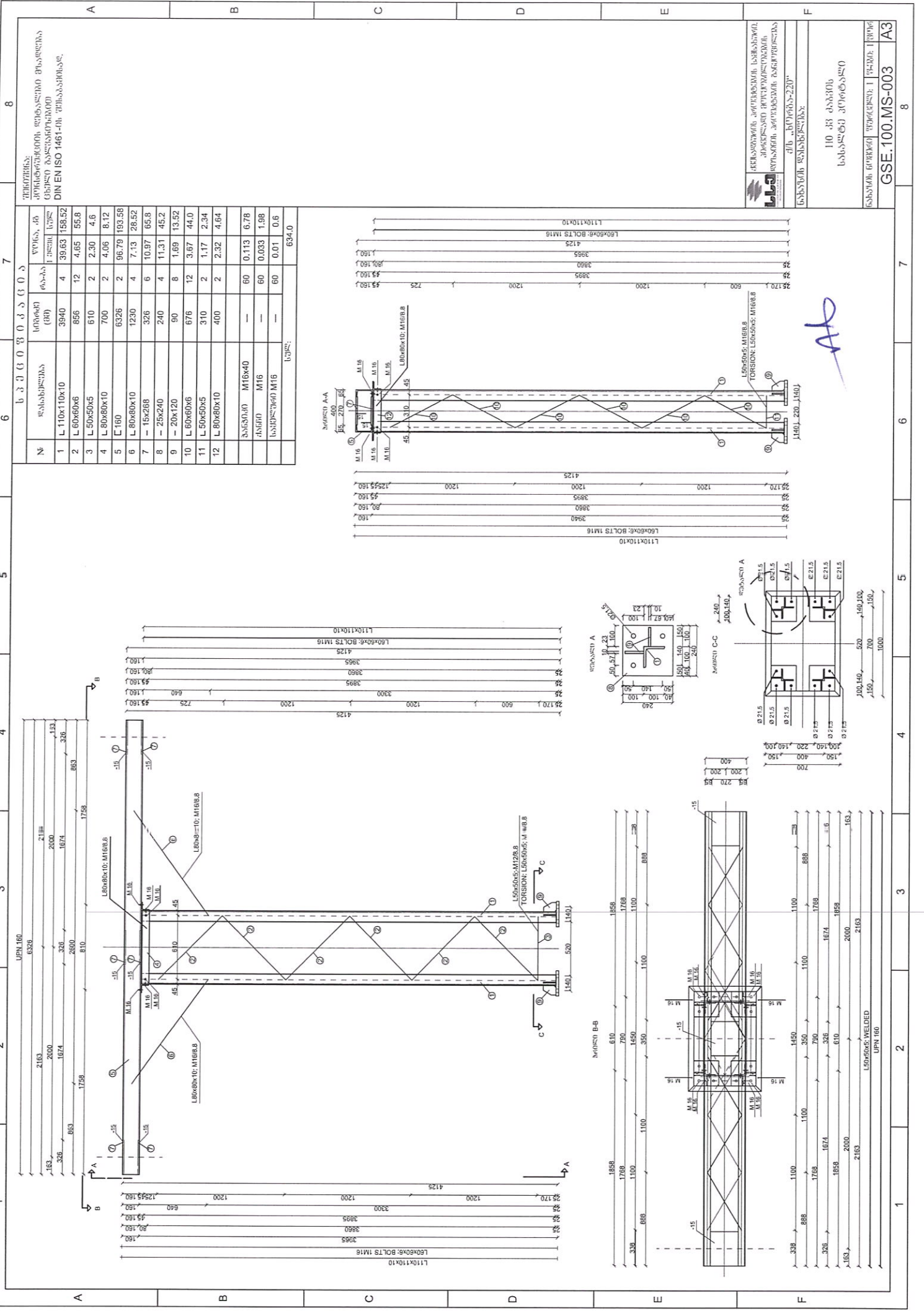
ლაიონკონსტრუქციას 110 კვ  
 ქაგვის ავთვის მშენებლობისთვის

ნახაზის ნომერი: ფურცელი: 1 | ფანა: 1 | ფორმა:

**GSE.100.MS-002**

5





ԹԵՐՈՒՄԻՆԷՆ:  
 ԳՐԱԿԵՆՏՐԱԿՆԵՐԻ ԲՆԱՎԱՆՈՒՄԻ ՄԻՋՆԵՐԱԿԱՆ  
 ԳՆԱԿՆԵՐԻ ԴԱՎԱՆԳՈՒՄԻ ԳՐԱԿԵՆՏՐԱԿ  
 DIN EN ISO 1461-09, ՄԻՋՆԵՐԱԿԱՆԵՐԻ

№	Քանակ	Մոդել (ՅՈՒ)	Մակերես	Մեծություն	Գումար
1	L 110x110x10	3940	4	39.63	158.52
2	L 60x60x6	856	12	4.65	55.8
3	L 50x50x5	610	2	2.30	4.8
4	L 80x80x10	700	2	4.06	8.12
5	L 160	6326	2	96.79	193.58
6	L 80x80x10	1230	4	7.13	28.52
7	- 15x268	326	6	10.97	65.8
8	- 25x240	240	4	11.31	45.2
9	- 20x120	90	8	1.69	13.52
10	L 60x60x6	676	12	3.67	44.0
11	L 50x50x5	310	2	1.17	2.34
12	L 80x80x10	400	2	2.32	4.64
ԸՆԴՀԱՆՈՒՄ ԿՐՈՒՄ:					634.0

ԸՆԴՀԱՆՈՒՄ ԿՐՈՒՄ: 634.0

ԱՐԽԱՅՈՒՄԻ ԳՐԱԿԵՆՏՐԱԿՆԵՐԻ ԲՆԱՎԱՆՈՒՄԻ ՄԻՋՆԵՐԱԿԱՆ ԳՆԱԿՆԵՐԻ ԴԱՎԱՆՈՒՄԻ ԳՐԱԿԵՆՏՐԱԿ  
 ՀԱՅԿՍՏԱՆԻ ԳՐԱԿԵՆՏՐԱԿՆԵՐԻ ԲՆԱՎԱՆՈՒՄԻ ՄԻՋՆԵՐԱԿԱՆ ԳՆԱԿՆԵՐԻ ԴԱՎԱՆՈՒՄԻ ԳՐԱԿԵՆՏՐԱԿ

մ.Ն. ԲՆԱՎԱՆՈՒՄԻ ԳՐԱԿԵՆՏՐԱԿ  
 110 ՀՀ ՎԱՅՈՒՄ  
 ԵՐԱՅՈՒՆԻ ԳՐԱԿԵՆՏՐԱԿՆԵՐԻ ԲՆԱՎԱՆՈՒՄԻ ՄԻՋՆԵՐԱԿԱՆ ԳՆԱԿՆԵՐԻ ԴԱՎԱՆՈՒՄԻ ԳՐԱԿԵՆՏՐԱԿ

GSE.100.MS-003 A3

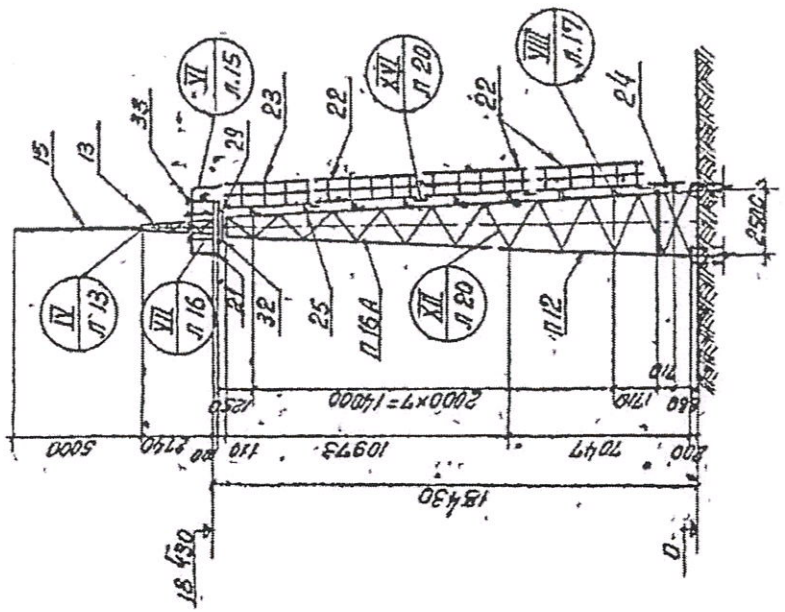
AB



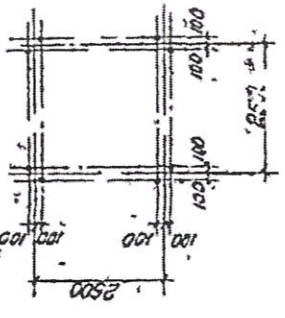
7093ТМ-II-В

Инженер Панкратова В.П.  
 Инженер Кашаева И.И.  
 Инженер Лавренко И.И.  
 Зам.нач. отд. Ходом. Фролов  
 ГИИХ при Лавренко  
 Рук. группой Ковалева  
 Энергосетьпроект  
 Северо-Западное отделение  
 г. Ленинград

ПМ6 - 18,4



План расположения стальных билтов



Ведомость метизов		Масса кг
Наименование	кол шт	кг
Всamt ГОСТ 7798-70*		
М16 x 50	19	2,2
М16 x 55	754	18,7
М16 x 60	8	1,0
М20 x 65	4	0,9
Гайки ГОСТ 5915-70*		
М16	181	6,0
М20	4	0,3
Шайбы ГОСТ 11371-68*		
шайба 16	181	2,0
шайба 20	4	0,1
Итого		31,2

Наименование элемента	Марка по схеме	Эта по схеме	Кол. шт.	Масса кг	Стандарт или конструкция
Стойка	П12	П12	1	660	Стандарт или конструкция
Тросовый крюк	П16А	П16А	1	548	Стандарт или конструкция
Молоток	13	Т13	1	83	Стандарт или конструкция
Сменная	15	Т15	1	35	Стандарт или конструкция
Лестница	21	Т21	1	220	Стандарт или конструкция
Лестница	22	Т22	3	68	Стандарт или конструкция
Лестница	23	Т23	1	57	Стандарт или конструкция
Лестница	24	Т24	1	15	Стандарт или конструкция
Крепежные элементы	25	Т25	203 шт	3	Стандарт или конструкция
Крепежные элементы	29	Т29	1	5	Вып 3 л. 6
Крепежные элементы	32	Т32	1	43	Стандарт или конструкция
Крепежные элементы	33	Т33	1	92	Стандарт или конструкция
Общая масса:				2023	

Примечания:

1. Общие примечания см заглавный лист конкретного проекта.
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта.

*Handwritten signature*

М 1:200	ТК	прожекторные мачты и отдельные молниезащиты	3,40
	1974	Стальная прожекторная мачта ПМС-18,4	Выпуск 2
		Монтажная схема	













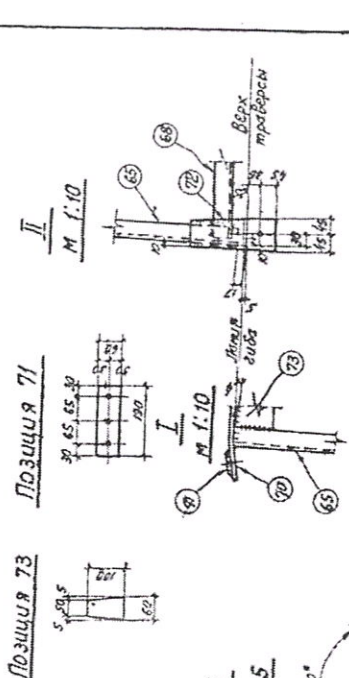
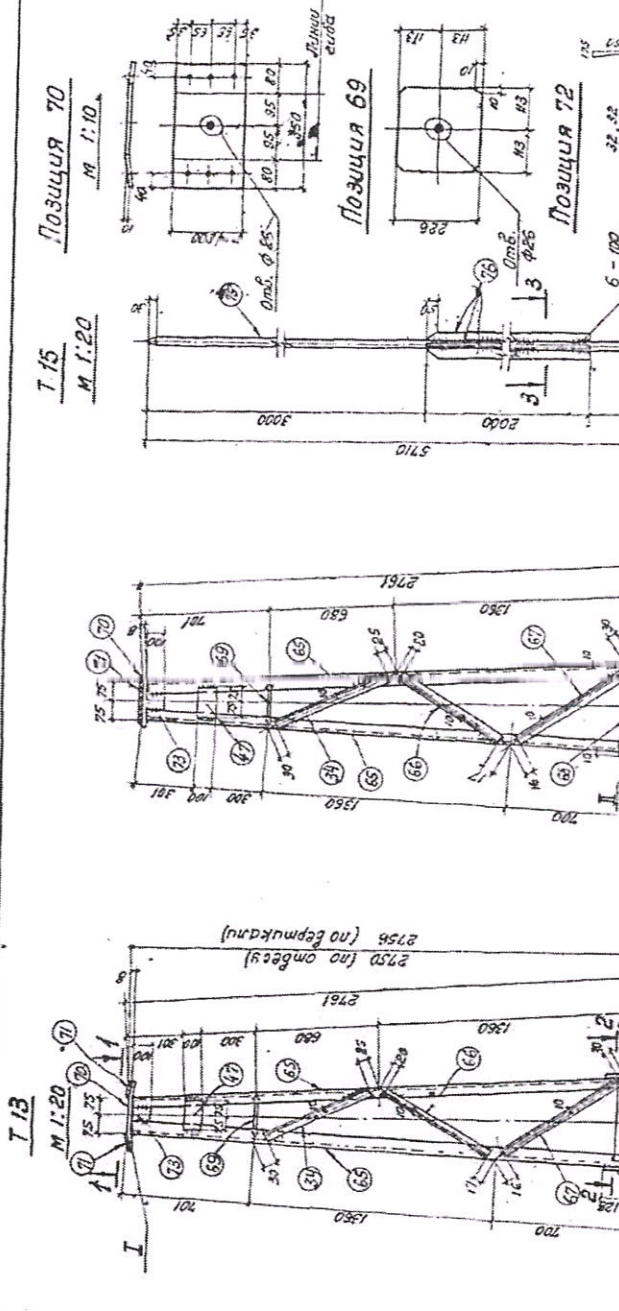


Энергостройпроект  
Северо-Двинская  
олимпиаде  
9. Ленинград

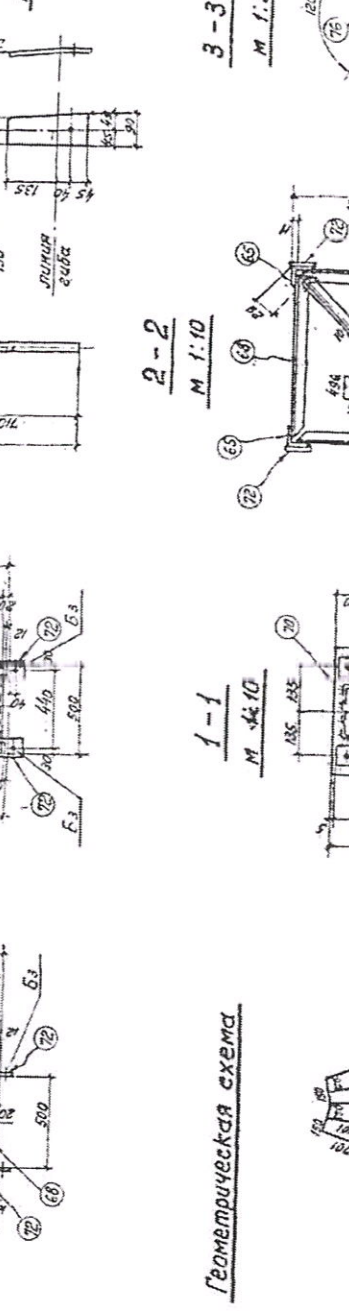
Инженер  
Л.С. Ковалев  
Л.С. Ковалев  
Л.С. Ковалев  
Л.С. Ковалев

7053ТМ-III-3

Спецификация стали на один стальной элемент				3	
№ элемента	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание
65	L 50x5	2745	4	10,3	41
34	L 36x4	680	4	1,5	6
66	L 36x4	735	4	1,6	6
67	L 36x4	770	4	1,7	7
68	L 36x4	475	4	1,0	4
69	— 200x8	226	1	3,2	3
70	— 200x8	350	1	4,4	4
71	— 60x6	180	2	0,5	1
72	— 30x6	220	4	1,2	5
73	— 60x6	100	4	0,3	1
74	— 36x4	645	1	1,4	1
47	— 100x6	150	4	0,7	3
На сварные швы					
75	• φ24	5700	1	20,2	20
76	— 50x6	2000	3	4,7	14
На сварные швы					
Т15					



**Примечания:**  
 1. Все отверстия φ24 мм, кроме оговоренных  
 2. Высота сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.  
 3. Данные марки являются копиями Чертежа института «Энергостройпроект» №7027 тм, выпуск 2 лист 23



**Ведомость металлооб**

Наименование	кол. шт.	Масса, кг
Марка Т13	4	1,3
5 шт. φ20x4x6	4	1,3
5 шт. 100x6	4	1,3

ТК 1974  
 Проектировщики: Т13 и Т15  
 3.407-103  
 3

Геометрическая схема

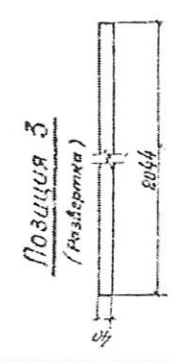
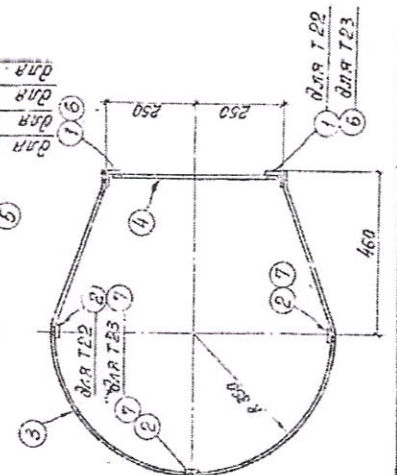
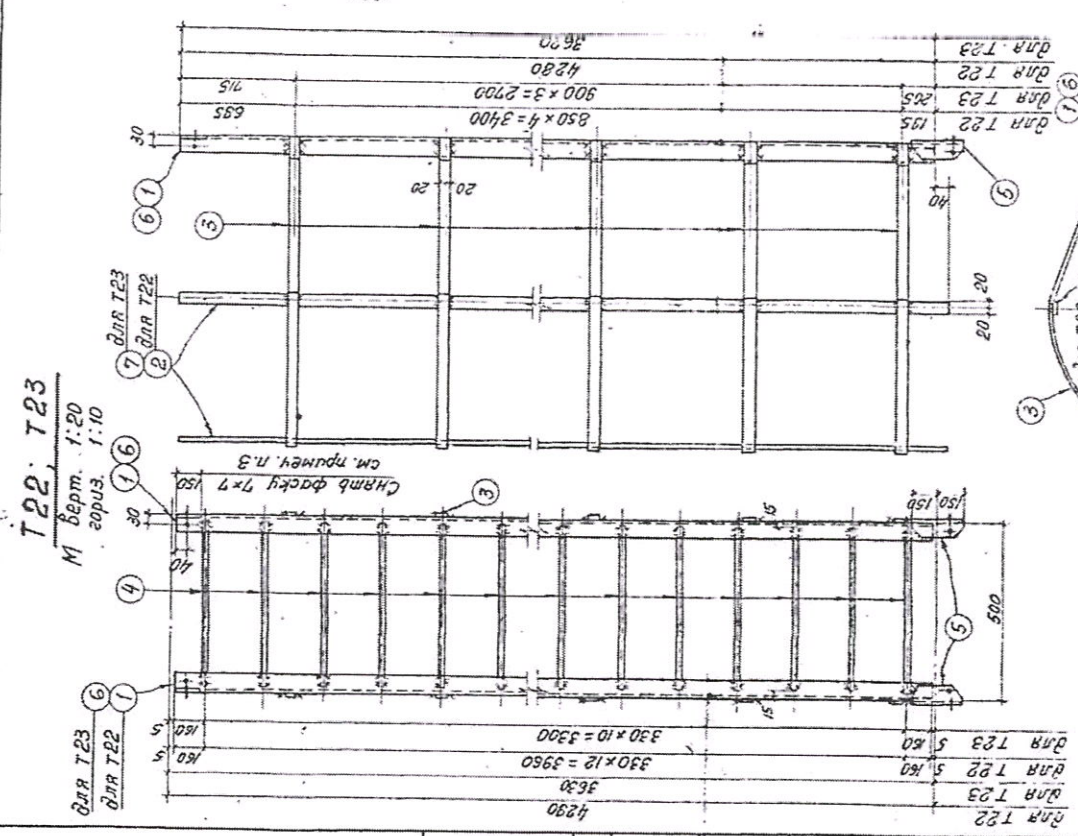
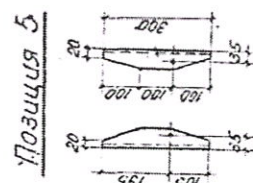
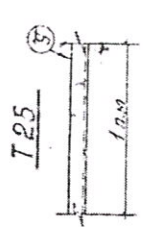
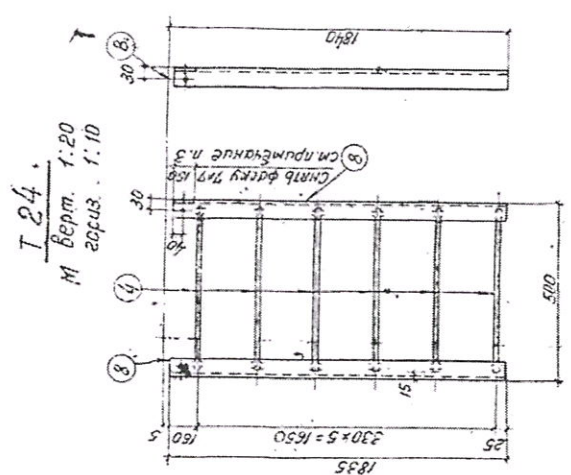






Спецификация силла на один стальной элемент

Марка № элемента	Сечение	Длина мм	кол. шт.	Масса кг		Примеч.
				1 поз. всех	Марки	
Т22	1 L 50x4	4280	2	13,1	26	70379 2530-71
	2 L 40x4	4320	3	5,4	16	
	3 L 40x4	2044	5	2,6	13	
	4 L 50x4	470	13	0,74	10	
	5 Сварные швы	300	2	0,9	2	
Т23	3 Сварные швы	2044	4	2,6	10	70379 2530-71
	4 L 50x4	470	11	0,74	8	
	6 L 50x4	3620	2	11,0	22	
	7 L 40x4	3660	3	4,6	14	
Т24	5 Сварные швы	300	2	0,9	2	70379 2530-71
	4 L 50x4	470	6	0,74	4	
Т25	8 Сварные швы	1835	2	5,6	11	15
	9 L 50x4	1000	1	3,05	3	



Примечания:  
 1. Все отверстия ф 17 мм  
 2. Все сварные швы h=4 мм, в=10 мм, кроме оговаренных  
 3. В марках Т22-Т24 можно не делать фаску 7x7 в случае выштамповки радиуса у поз. 5

AB

ТК	Прожекторное бюро и отделы проектирования	3.107-108
1974	Марки Т22-Т25	Выпуск 4

Северо-Эстонский завод стальных изделий  
 г. Ленинград  
 СМ на газ. хостом  
 Инж. пр. Инфанов  
 Инж. пр. Ковалев  
 Инженер-механик  
 Проектировщик  
 70379 TM-III-5



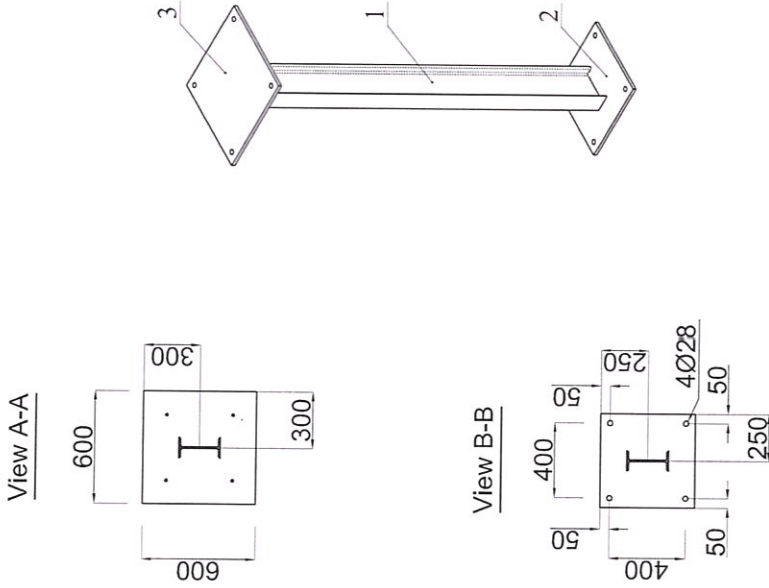








შენიშვნა:  
 ხაზგარეშ აკრეფა მოხდას შედეგად, ხაზგარეშ უნდა იქონიოს მოთხოვნილებები DIN EN ISO 1461-ის შესაბამისად.



პოზ. №	რეაქციულუბა	სიგრძე მმ	რ-ბა ცალი	წონა, კგ			შენიშვნა
				1	2	3	
1	I № 22	2360	1	56.3	56.3	6	ГОСТ 8240-89
2	- 500x20	500	1	39.25	39.5		
3	- 600x20	600	1	47.1	47.1		
	სულ:				142.9		
	ელემენტოები				3		

*Handwritten signature*

35 კვ ბაჰვის ტრანსფორმატორის ლითონგონდრეპეცია

ნახაზის ნომერი: 1  
 ფურცელი: 1  
 შკალა: 1:1  
**GSE.100.MS-006**  
 A4

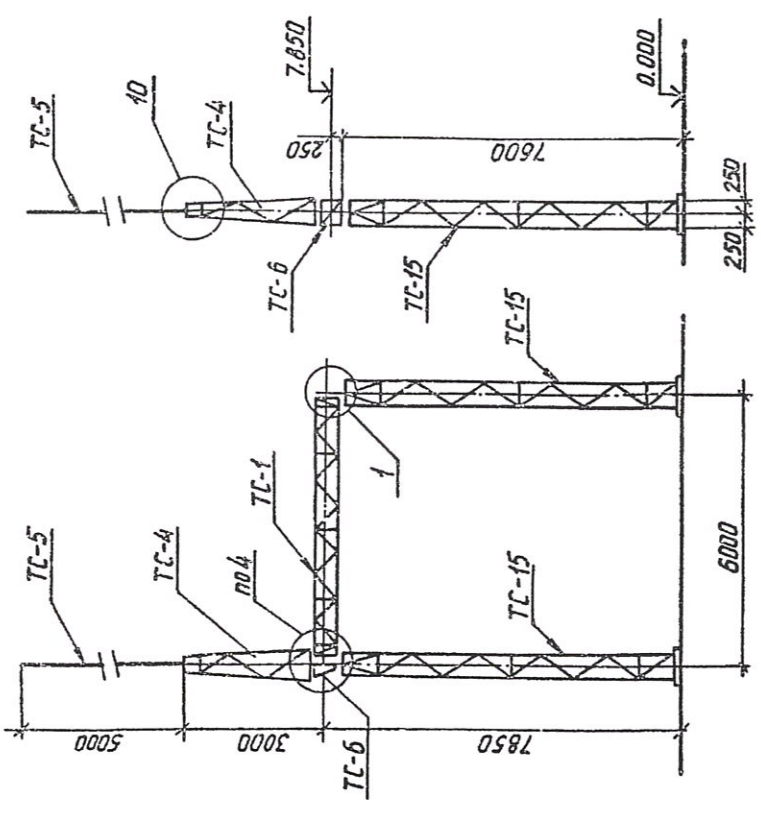


Спецификация элементов конструкций ячеякового портала ПС-35Я2

Марка паз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Масса ед. кг	Прик-чание
Стальные элементы					
ТС-1	3.407.2-162.4-1км	Траверса ТС-1	1	270	
ТС-4	3.407.2-162.4-4км	Тросостойка ТС-4	1	88	
ТС-5	3.407.2-162.4-5км	Молниевывод ТС-5	1	35	
ТС-6	3.407.2-162.4-6км	Доборный элемент ТС-6	1	22	
ТС-15	3.407.2-162.4-8км	Стойка ТС-15	2	403	
Стандартные изделия					
-	-	Болт М20х75 ГОСТ 7798-70	4		
-	-	Болт М20х70 ГОСТ 7798-70	6		
-	-	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	10		
-	-	Шайба 20 ГОСТ 1571-78*	10		
-	-	Шайба 20Н 65Г ГОСТ 6402-70	10		
Итого:				1221	

1. Значения максимальных нагрузок приведены в выпуске 6 табл. 11
2. Тип фундамента см. план ОРУ конкретного проекта
3. Узлы 1,4 и 10 см. док. 3.407.2-162.4-40, -- 434-48

*AS*



Разработ.	Машинист	Солд	01.02.78
Проект	Смирнов	М.С.	01.02.78
Рук. пр.	Куряшов	М.С.	01.02.78
Инж. пр.	Лисаков	В.К.	01.02.78
Нач. отд.	Воронцов	В.С.	01.02.78
И.к. инж.	Савчук	В.С.	01.02.78

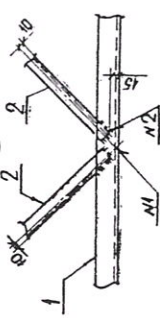
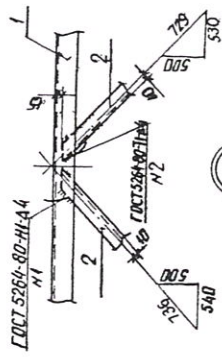
3.407.2-162.1-3  
 Схема расположения элементов ячеякового портала ПС-35Я2  
 Энергосетьпроект  
 Северо-Западное отделение  
 Ленинград  
 Формат А3

Копировал: ФФ-9  
 25.05/2



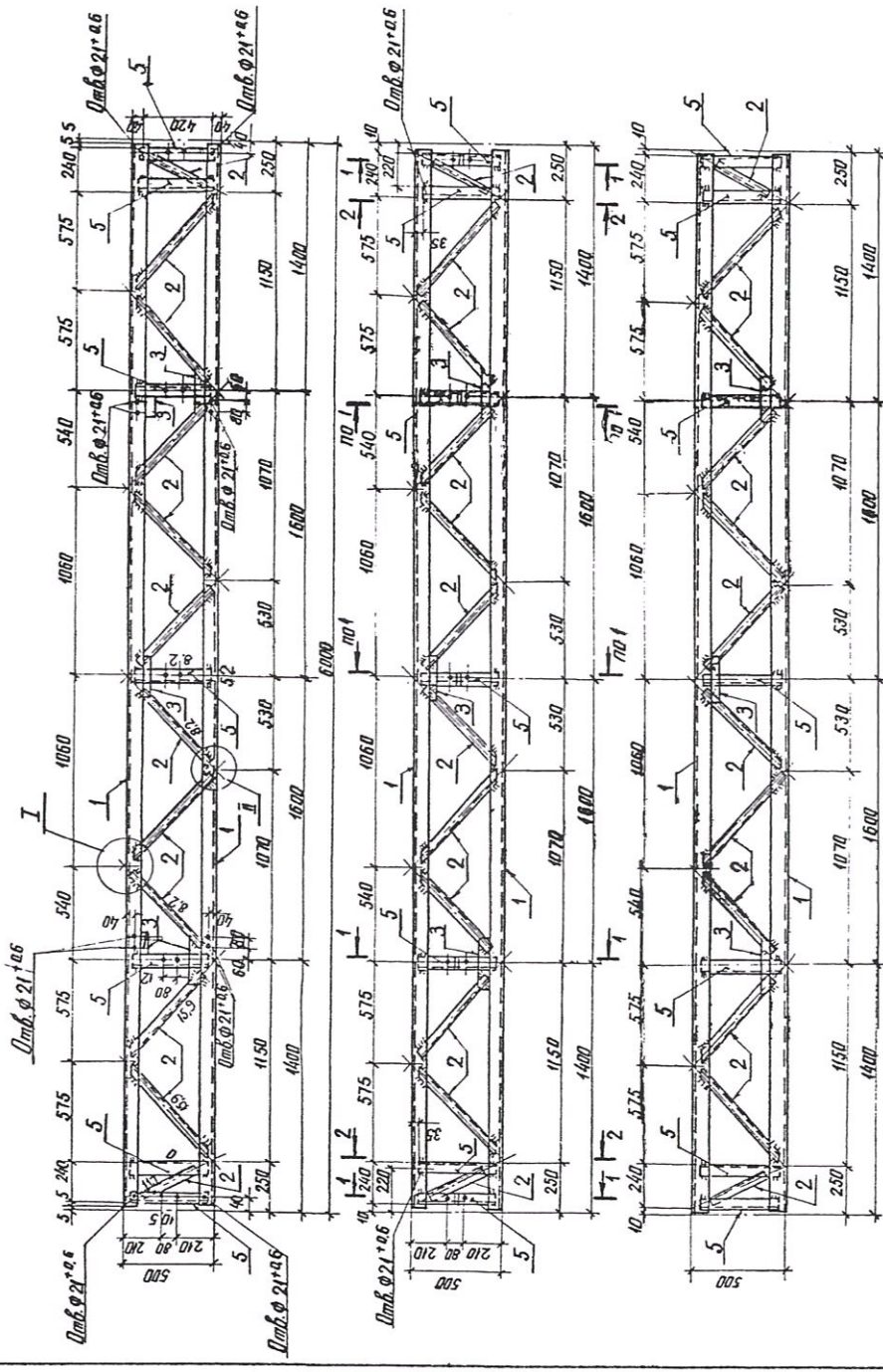
**Ведомость элементов**

Марка	Сечение		Опорные усилия		Марка металла	Промежуток
	Эскиз	Мас. состав	Н, кН	Q, кН		
ТС-1	1	L 56x5	52,0		2 ВСт3пс61	
	2	L 35x4	15,9		2 ВСт3пс61	
	3	- d=6			2 ВСт3пс61	
	4	- d=8			2 ВСт3пс61	
	5	L 56x5	12,0		2 ВСт3пс61	

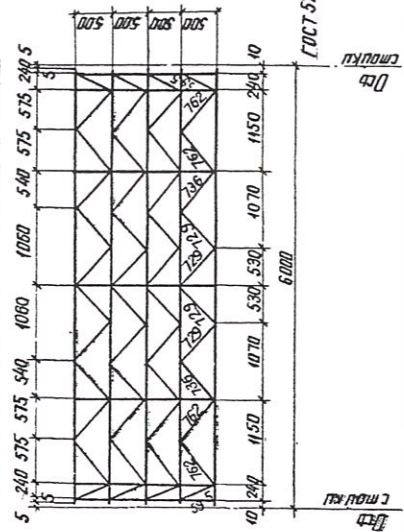


Все отверстия  $\varnothing$  17мм, кроме оговоренных

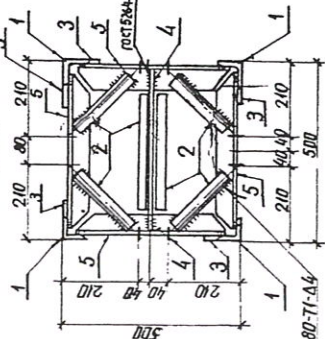
*AD*



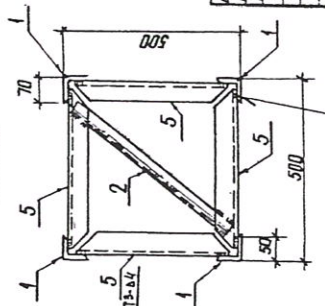
Геометрическая схема (развертка)



1-1



2-2



Разработчик	Клишико	Инж. В.В.С.	3.4072-1624 1КМ	Стальной мост   Угловое
Проектант	Клишико	Инж. В.В.С.		
Эксперт	Клишико	Инж. В.В.С.		
ГНП	Клишико	Инж. В.В.С.		
Нач. отд.	Клишико	Инж. В.В.С.		
Н. контрол.	Сайко	Инж. В.В.С.	Трассера ТС-1	Лист 1 из 1
			Р 270	1:20
			ЭНЕРГОТЕХПРОЕКТ	
			Сибирь Заводские технологии	
			Ленинград	

кагор Амур

фирма А2

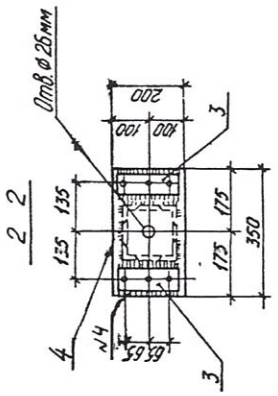
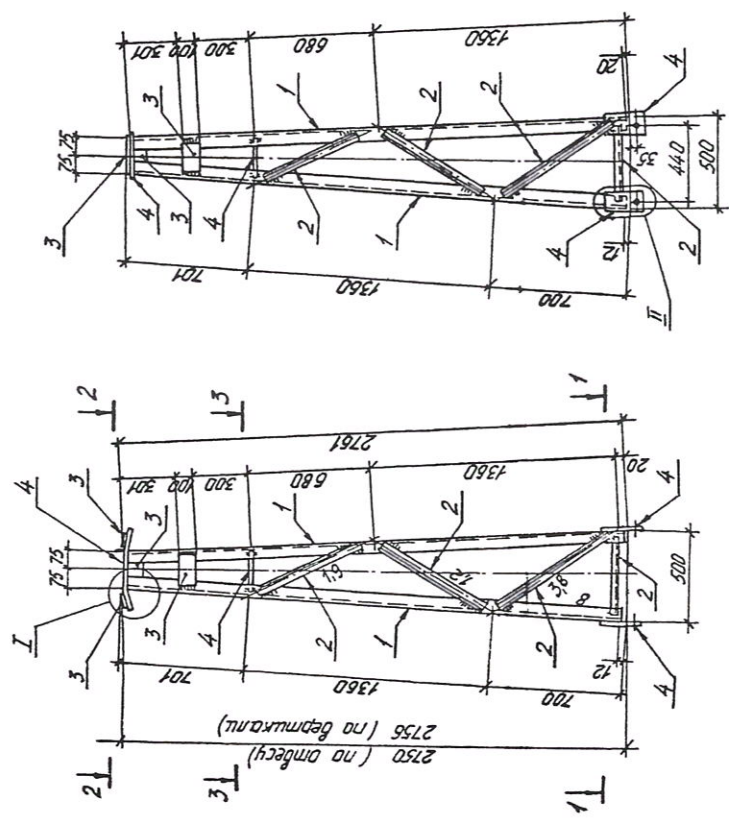
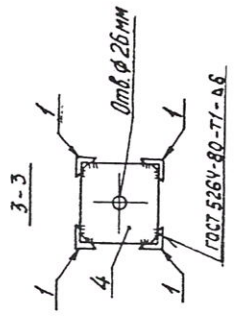
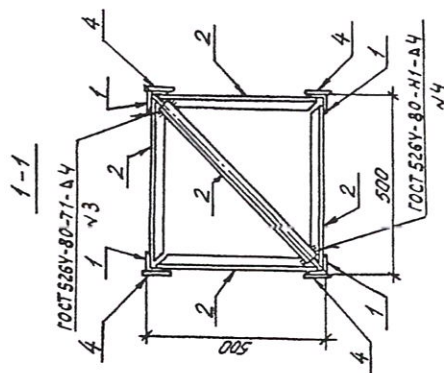
25.11.25

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам инв. №

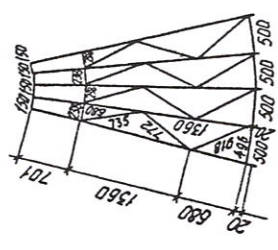


Ведомость элементов

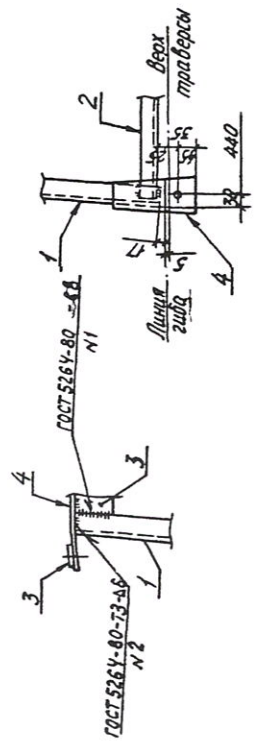
Марка	Сечение		Сварные усилия				Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	М, мм	Н, мм	Г, мм		
ТС-4		1	L 50x5	80				2 ШпЗжБ1
		2	L 35x4	49				2 ШпЗжБ1
		3	— δ=6					2 ШпЗжБ1
		4	— δ=8					2 ШпЗжБ1



Геометрическая схема (развертка)



II



Все отверстия  $\phi 21 \pm 0,05$  мм, кроме освоенных.

AB

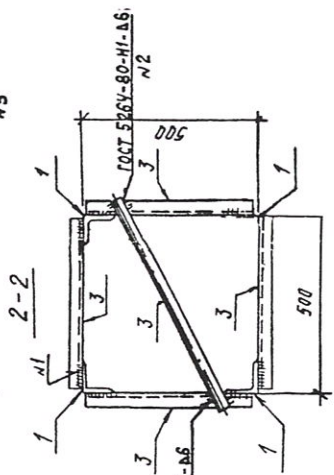
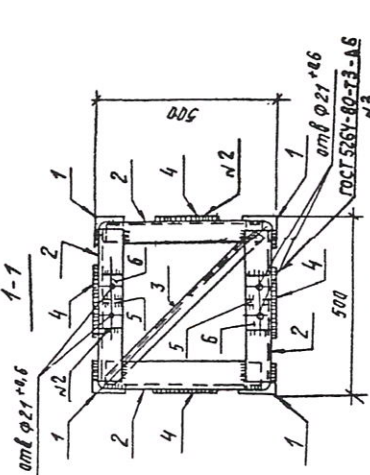
Разработчик	М.И.И.	3.407.2-162.4	4 мм
Проектировщик	С.И.И.	Сталь	Масса
Проверщик	К.И.И.	ТС-4	Р 88
СНП	К.И.И.	Лист	Листов 1
Исполнитель	К.И.И.	ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ РАБОТЫ	
И.И.И.	С.И.И.	Сварочные работы	



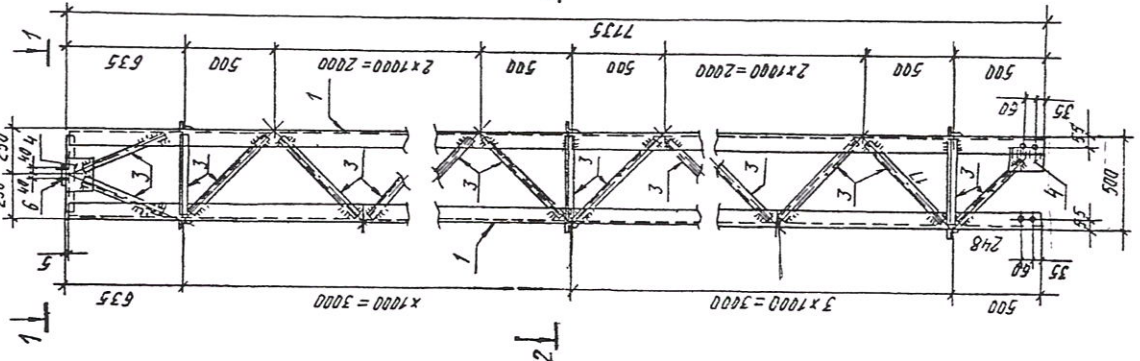
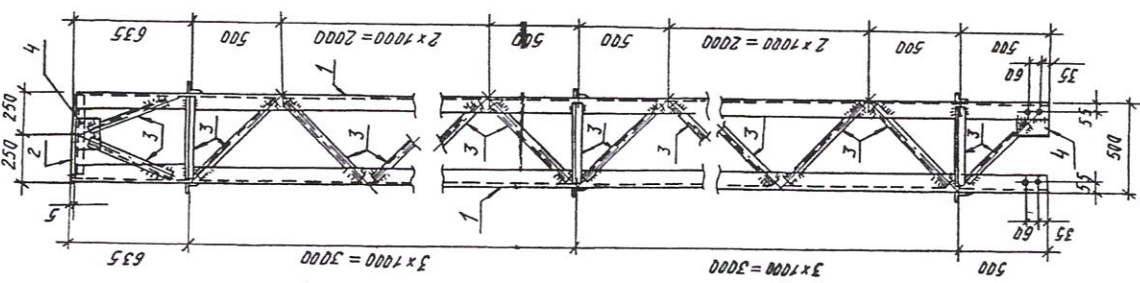
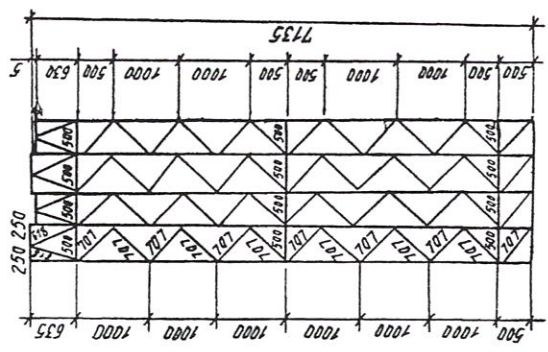


Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия		Примечание
	Эскиз	№з	М, кН	Н, кН	
ТС-15		1	L 90x7	2480	2
		2	L 70x6		2
		3	L 35x4	170	2
		4	σ=6		2
		5	σ=8		2
		6	σ=10		2



Геометрическая схема (развертка)



Все отверстия φ 19мм

*(Handwritten signature)*

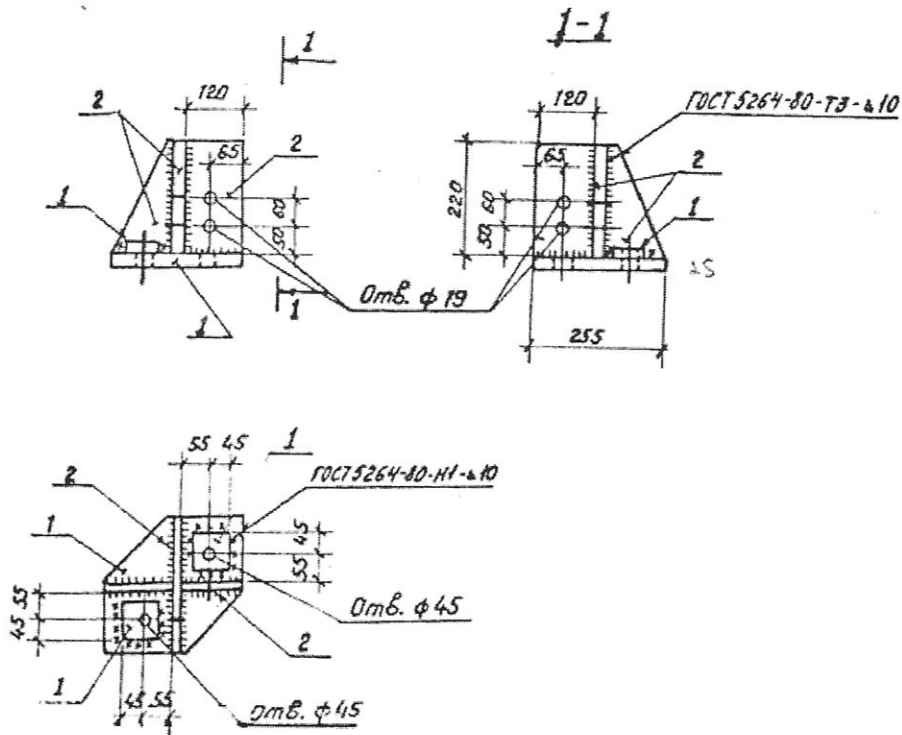
Разработчик	Колосов	Иван	Иванович
Проверено	Колосов	Иван	Иванович
Рис. эр.	Колосов	Иван	Иванович
Гип	Колосов	Иван	Иванович
Нач. эр.	Колосов	Иван	Иванович
Исполн.	Колосов	Иван	Иванович
Масштаб	3:401.2-162.4 8мм		
Страна	Россия		
Масса	403		
Масштаб	1:20		
Лист	Лист №1		
Энергопроект	Энергопроект		
Сборка	Сборка		
Личный	Личный		

Стояла ТС-15

Капурава А.И.

Формат А2

ТД-2



Ведомость элементов								
Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Лоз.	Состав	М к.н.м	N кн			
ТД-2		1	-δ = 25				2	09Г2С-12
		2	-δ = 12				2	ВСт3пс6

AB

Разработ	Калиныко	Комп	6.07.88	3.407.2-162.4 18 км Плита опорная ТД-2	Студия	Масло	Масштаб	
Провер	Смирнова	Р	6.07.88		Р	21	Лист	Листов 1
Рук. гр.	Кулешова	И	6.07.88					
ГИП	Курсанова	ТД	6.07.88		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			
Нач. отд.	Романский	И	6.07.88					
Н. контр.	Сазюк	И	6.07.88					



უცხოურ ენაზე მოცემული ნახაზების თარგმანი ქართულ ენაზე

მეთოდების უწყისი			ამ ფურცელზე მარკირებული ფოლადის ელემენტების სპეციფიკაცია					8	
დასახელება	რაოდენობა ცალი	წონა კგ	ელემენტის დასახელება	ელემენტის მარკა		რაოდენობა ცალი	ელემენტი წონა კგ	სტანდარტი ან პროექტის ფურცელი	
				სქემის მიხედვით	სტანდარტის მიხედვით				
<b>ვოლტ გოსტ 7798-70*</b>			სადგამი	Π12	Π12	1	660	??14.16	
M 16x50	19	2,2	—“—	Π16A	Π16A	1	548	—»_Π15,17	
M 16x55	154	18,7	ტროსოსადგამი	13	T13	1	83	—»_Π 2	
M 16x60	8	1,0	ელვის მიმღები	15	T15	1	35	—»—	
M 20x65	4	0,9	მოედანი	21	T21	1	220	—»_Π 3	
			კიბე	22	T22	3	68	—»_Π 4	
			—“—	23	T23	1	57	—»—	
			—“—	24	T24	1	15	—»—	
<b>ქანზები - გოსტ 5915-70*</b>			სამაგრი ელემენტი	25	T25	20,3 კმ	3	—»—	
M 16	181	6,0	—“—	29	T29	1	5	შესრულებულია 3 3 6	
M 20	4	0,3	—“—	32	T32	1	43	—»—	
			შემოღობვა	33	T33	1	92	—»—	
<b>საყელურები - გოსტ 11371-68*</b>									
საყელური 16	181	2,0							
საყელური 20	4	0,1							
სულ:		31,2	საერთო მასა:				2023		

შენიშვნები:

1. საერთო შენიშვნები იხილეთ კონკრეტული პროექტის მთავარ ფურცელში.
2. ფუნდამენტის ტიპი იხილეთ კონკრეტული პროექტის ორუს გეგმაში.

ცალკეული ხრაზნების განლაგების გეგმა.

TK	საპროექტო ანბები და ცალკე მდებარე მეხამრიდები.	3,40	
1974	ფოლადის პროექტორული ანბან IIMC 18,4 სამონტაჟო სქემა	გამოშვება 2	ფურცელი 1

ფოლადის სპეციფიკაცია თითო ფოლადის ელემენტზე								12
ელემენტის მარკა	პოზიციის ნომერი	კვეთა	სიგრძე, მმ	რაოდენობა, ცალი	მასა, კგ.			შენიშვნა
					1 პოზიცია	ყველა	მარკა	
Π201		L80x6	7600	1	56,0	56	56	
Π202		L80x6	7600	1	56,0	56	56	
Π203		L50x4	2485	1	7,5	8	8	
Π204		L50x4	2555	1	7,8	8	8	
Π205		L50x4	2465	1	7,5	8	8	
Π206		L50x4	2376	1	7,3	7	7	
Π207		L50x4	2285	1	7,0	7	7	
Π208		L50x4	2195	1	6,7	7	7	
Π209		L50x4	2110	1	6,4	6	6	
Π210		L70x6	2190	1	15,3	15	15	მოჩუქურთმებული თაროები
Π211		L63x5	3290	1	15,8	16		მოჩუქურთმებული თაროები
A212	1	- 350X200	1	16,6	Π		27	
	2	- 300 X 8	1	5,4	5			
	3	- 170 X 6	1	1,1	1			
	4	- 275 X 8	1	3,7	4			

დამატებები:

პროექტორული ანძებისა და მეხამრიდებისათვის Π12 სექციის გამოყენების დროს, კედლებში არ არის საჭირო ხრახნებისათვის ხვრელების გაკეთება.

TK	საპროექტო ანძები და ცალკე მდებარე მეხამრიდები.	3,407 – 108	
1974	ფოლადის პროექტორული ანძან Π18,4 ქვედა სექცია Π1	გამოშვება 2	ფურცელი 1

Ab



გეომეტრიული სქემა

17 ფურცელთან ერთობლივად მუშაობა.

დამატება:

ხვრელები პროექტორული ანძებისა და მეხამრიდებისათვის, П16 და П16А სექციების გამოყენების დროს, კედლებში არ არის საჭირო ხრახნებისათვის ხვრელების გაკეთება.

TK	საპროექტო ანძები და ცალკე მდებარე მეხამრიდები.	3,407 – 108	
1974	ფოლადის პროექტორული ანძან П16С 18,4 საშუალო სექციები П16 და П16А	გამოშვება 3	ფურცელი 1.5

AK

საჭიროა საყრდენისათვის			
მარკა	რაოდენობა ცალი	მასა, კგ.	
		ერთი მარკა	ყველა
Π201	3	56	168
Π202	1	56	56
Π203	8	8	64
Π204	4	8	32
Π205	4	8	32
Π206	4	7	28
Π207	4	7	28
Π208	4	7	28
Π209	4	6	24
Π210	4	15	60
Π211	2	16	32
Π212	4	27	108
სულ:			660

## შენიშვნები:

1. მოცემული სექცია Π12 წარმოადგენს „ენერგოპროექტი № 3078ტმ-129“ ინსტიტუტის ტიპიური სექციის ასლს.
2. ყველა ხვრელი Φ17<sup>0,6</sup>მმ., გარდა აღნიშნულისა.
3. 25 მმ.-იანი კუთხეების ყველა მოჭრა, გარდა აღნიშნულისა.
4. ყველა ნაკერი h= 8 მმ.
5. Π201 და Π202 მარკებში, შუა სექციის შეერთებასთან ერთად, საჭიროა შიდა დამრგვალების მოცილება 2900 00.-აან სარკმელსე ჭედსურათის ან Π12 და Π14 მარკებიდან /' / ფასკების ძონხის გზით.

მეტრიზების უწყისი			
დასახელება	რაოდენობა (ცალი)	მასა, კგ.	
A1	M16x50 ხრახნი ქანჩით და საყელურით	9	1,4
A2	Mx55 ხრახნი ქანჩით და საყელურით	72	11,9
სულ:			13,3

## მე-14 ფურცელთან ერთობლივად მუშაობა

TK	საპროექტო ანძები და ცალკე მდებარე მუხამრიდები.	3,407 – 108	
1974	ფოლადის პროექტორული ანძან ΠMC 18,4 ქვედა სექცია Π12	გამოშვება 3	ფურცელი 15



საჭიროა Π16 სექციისათვის			
მარკა	რაოდენობა ცალი	მასა, კგ.	
		1 მარკა	ყველა
Π213	3	79	237
Π214	1	79	73
Π215	4	5	24
Π216	4	6	24
Π217	4	6	24
Π218	4	5	20
Π219	4	5	20
Π220	4	5	20
Π221	4	5	20
Π222	4	4	16
Π223	4	4	15
Π224	4	6	24
Π225	4	6	24
Π226	4	6	24
სულ:			572

ფოლადის სპეციფიკაცია თითო ფოლადის ელემენტზე								
მარკა	პოზიციის ნომერი	კვეთა	სიგრძე, მმ.	რაოდენობა ცალი	მასა, კგ.			შენიშვნა
					1 პოზიცია	ყველა	მარკა	
Π21 3		L 80 x 5	10700	1	78,7	79	79	
Π21 4		L 80 x 5	10700	1	78,7	79	79	
Π21 5		L 50 x 4	2020	1	6,2	6	6	
Π21 6		L 50 x 4	1935	1	5,9	6	6	
Π21 7		L 50 x 4	1855	1	5,7	6	6	
Π21 8		L 50 x 4	1770	1	64	5	5	
Π21 9		L 50 x 4	1690	1	5,2	5	5	
Π22 0		L 50 x 4	1615	1	4,9	5	5	

Π22 1	L 50 x 4	1535	1	4,7	5	5	
Π22 2	L 50 x 4	1465	1	4,4	4	4	
Π22 3	L 50 x 4	1395	1	4,2	4	4	
Π22 4	L 63 x 5	1330	1	64	6	6	მოჭუქურთმებულ ი თარო
Π22 5	L 63 x 5	1260	1	6,0	6	6	
Π22 6	L 90 x 7	580	1	5,6	6	6	წარმართვა

საჭიროა Π16 სექციისათვის			
მარკა	რაოდენობა ცალი	მასა, კგ.	
		1 მარკა	ყველა
Π213	3	79	237
Π214	1	79	73
Π215	4	5	24
Π216	4	6	24
Π217	4	6	24
Π218	4	5	20
Π219	4	5	20
Π220	4	5	20
Π221	4	5	20
Π222	4	4	16
Π223	4	4	15
Π224	4	6	24
Π225	4	6	24
Π226	4	6	24
სულ:			572

მეტრიზების უწყისი			
დასახელება		რაოდენობა ცალი	მასა, კგ.
A2	M16x55 ხრახნი ქანჩით და საყელურით	56	92
A3	Mx60 ხრახნი ქანჩით და საყელურით	8	1,4
სულ:			10.6

შენიშვნები:



1. მოცემული სექცია П16 წარმოადგენს „ენერგოპროექტი № 3078ტმ-15“ ინსტიტუტის ტიპური სქემის ასლს.
2. ყველა ხვრელი  $\Phi 17^{0.6}$  მმ., გარდა აღნიშნულისა.  
25 მმ.-იანი კუთხეების ყველა მოჭრა, გარდა აღნიშნულისა.
3. П226 მარკაში, შუა სექციის შეერთებასთან ერთად, საჭიროა შიდა დამრგვალების მოცილება 290 მმ.-იან სიგრძეზე ჭედურობის ან П13 და П14 მარკებიდან 7\*7 ფასკების მოხსნის გზით.
4. П16А სექციის დაკომპლექტება ხორციელდება П226 მარკების გარეშე. სექციის მასა შეადგენს 548 კილოგრამს.

მე-15 ფურცელთან ერთობლივად მუშაობა

TK	საპროექტო ანძები და ცალკე მდებარე მეხამრიდები.	3,407 – 108	
1974	ფოლადის პროექტორული ანძან ПМС 18,4 შუა სექციები П16, П16А	გამოშვება 3	ფურცელი 17

ფოლადის სპეციფიკაცია თითო ფოლადის ელემენტზე								12
ელემენტის მარკა	პოზიციის ნომერი	კვეთა	სიგრძე, მმ	რაოდენობა, ცალი	მასა, კგ.			შენიშვნა
					1 პოზიცია	ყველა	მარკა	
T13	65	L50x5	2745	4	10,3	41	83	
	34	L36x4	680	4	1,5	6		
	66	L36x4	735	4	1,6	6		
	67	L36x4	770	4	1,7	7		
	68	L36x4	475	4	1,0	4		
	69	- 226 x 8	226	4	3,2	3		
	70	- 200 x 8	350	1	4,4	4		
	71	- 60 x 6	190	2	0,5	1		
	72	- 90 x 8	220	4	1,2	5		
	73	- 60 x 6	100	4	0,3	1		
	74	- 36 x 4	645	1	1,4	1		
	47	- 100 x 6	150	4	0,7	3		
	შედულების ნაკერებზე							
T15	75	* ჭ24	5710	1	20,2	20	35	გოსტ 2590-71
	76	50 x 6	2000	3	4,7	14		
	შედულების ნაკერებზე							

მეტოზების უწყისი			
დასახელება	რაოდენობა ცალი	მასა, კგ.	
მარკა T13			
E3	ხრახნი № 20 x 70 ქანჩით და საყელურით	4	1,3

## შენიშვნები:

- ყველა ხვრელი  $\Phi 21^{0,6}$  მმ., გარდა აღნიშნულისა.
- შესადულებელი ნაკერების სიმაღლე მიღებული უნდა იქნეს შესადულებელი ელემენტების უმცირესი სისქის მიხედვით.
- მოცემული მარკები წარმოადგენენ „ენერგოპროექტი № 7027 ტმ-ის მე-2 გამოშვების და 23-ე ფურცლის ასლს.



TK	საპროექტო ანბები და ცალკე მდებარე მუხამრიდები.	3,407 – 108	
1974	მარკები T13 და T15	გამოშვება 3	ფურცელი 2

6

ფოლადის სპეციფიკაცია თითო ფოლადის ელემენტზე							4	
ელემენტის მარკა	პოზიციის ნომერი	კვეთა	სიგრძე, მმ	რაოდენობა, ცალი	მასა, კგ.			შენიშვნა
					1 პოზიცია	ყველა	მარკა	
T21	1	C10	2040	1	11.5	18	220	
	2	C10	2090	2	11.9	36		
	3	C10	740	2	6.4	13		
	4	C10	2038	2	11.5	35		
	5	C10	804	2	6.9	14		
	6	C10	518	2	4.4	9		
	7	L 70 x 6	260	10	1.7	17		
	8	L 50 x 4	740	2	2.3	5		
	9	- 100 x 6	100	10	0.5	5		
	10	მარყუჟი	-	2	0.3	1		
	11	- 70 x 6	70	4	0.2	1		
	12	* φ12	2070	26	1.8	47		
	13	* φ12	735	13	0.65	8		
	14	* φ12	570	15	0.5	8		
		შედულების ნაკერებზე				3		

შენიშვნა:

ყველა შედულების ნაკერი h = 4 მმ., B = 10 მმ.

TK	საპროექტო ანბები და ცალკე მდებარე მუხამრიდები.	3,407 – 108	
1974	მარკები T21	გამოშვება 3	ფურცელი 3

AL

ფოლადის სპეციფიკაცია თითო ფოლადის ელემენტზე								5	
ელემენტის მარკა	პოზიციის ნომერი	კვეთა	სიგრძე, მმ	რაოდენობა, ცალი	მასა, კგ.			შენიშვნა	
					1 პოზიცია	ყველა	მარკა		
T22	1	L 50 x 4	4280	2	13,1	26	68	გოსტ 2590-71	
	2	- 40 x 4	4320	3	5,4	16			
	3	- 40 x 4	2044	5	2,6	13			
	4	* $\Phi$ 16	470	13	0,74	10			
	5	L 50 x 4	300	2	0,9	2			
		შედულების ნაკერები							1
T23	3	- 40 x 4	2044	4	2,6	10	57	გოსტ 2590-71	
	4	* $\Phi$ 16	470	11	0,74	8			
	6	L 50 x 4	3620	2	11,0	22			
	7	- 40 x 4	3660	3	4,6	14			
	5	L 50 x 4	300	2	0,9	2			
		შედულების ნაკერები							1
T24	4	* $\Phi$ 16	470	6	0,74	4	15	გოსტ 2590-71	
	8	L 50 x 4	1835	2	5,6	11			
		შედულების ნაკერებზე							-

## შენიშვნები:

- ყველა ხვრელი  $\Phi$ 17 მმ.
- ყველა შედულების ნაკერი  $h=4$  მმ.,  $B=10$  მმ., გარდა აღნიშნულისა.
- T22 და T24 მარკებში შესაძლებელია არ გაკეთდეს 7 \* 7 ფასკა ,ე-5 პოზიციაზე რადიუსის აღნიშვნის შემთხვევაში.

TK	საპროექტო ანბები და ცალკე მდებარე მეხამრიდები.	3,407 – 108	
1974	მარკები T22 - T25	გამოშვება 3	ფურცელი 4



ფოლადის სპეციფიკაცია თითო ფოლადის ელემენტზე								5
ელემენტის მარკა	პოზიციის ნომერი	კვეთა	სიგრძე, მმ	რაოდენობა, ცალი	მასა, კგ.			შენიშვნა
					1 პოზიცია	ყველა	მარკა	
T32	1	L 30 x 6	800	2	6,8	14	43	
	2	L 90 x 6	730	2	6,1	12		
	3	L 90 x 6	385	4	3,2	13		
	4	L 50 x 4	910	1	2,9	3		
		შედულების ნაკერები						1
T33	5	L 50 x 4	1000	1	3,05	21	92	
	6	- 240 x 6	260	7	2,9	20		
	7	* $\phi$ 20	7750	1	19,1	19		გოსტ 2591-71
	8	- 40 x 4	5400	1	68	7		
	9	- 100 x 4	460	2	19	3		
	10	* $\phi$ 20	1000	8	2,6	20		გოსტ 2591-71
	შედულების ნაკერები					2		
T29	11	L 70 x 6	670	1	4,3	4	5	
	12	L 50 x 4	80	2	0,3	1		
		შედულების ნაკერებზე						-

შენიშვნები:

- ყველა ხვრელი  $\Phi 17^{0,6}$ , გარდა აღნიშნულისა.
- შემოღობვის ელემენტები, რომლებიც პუნქტირით აღნიშნულია T33 მარკაზე (იხილეთ გამოსახულებები 1-1 და 3-3), აუცილებელია მხოლოდ ამ ღიობებში პროექტორების არ არსებობის შემთხვევაში.
- შედულების ნაკერები T32 მარკაში,  $h=4$  მმ.,  $B=10$  მმ., T29 მარკაში კი  $h=4$  მმ.

TK	საპროექტო ანძები და ცალკე მდებარე მეხამრიდები.	3,407 – 108	
1974	მარკები T29, T 32 და T 33	გამოშვება 3	ფურცელი 6

AB

II-35A2 უჯრედული აპარატის კონსტრუქციების ელემენტების სპეციფიკაცია					
მარკა პოზიცია	მონიშვნა	დასახელება	რაოდენობა	მასა, კგ.	შენიშვნა
ფოლადის ელემენტები					
TC-1	3.407.2-162.4-1 კმ.	ტრავერსა TC-1	1	270	
TC-4	3.407.2-162.4-4 კმ.	ტროსის სადგამი TC-4	1	88	
TC-5	3.407.2-162.4-5 კმ.	მეხასმრიდი TC-5	1	35	
TC-6	3.407.2-162.4-6 კმ.	დამატებითი ელემენტი TC-6	1	22	
TC-15	3.407.2-162.4-8 კმ.	სადგამი TC-15	2	403	
სტანდარტული ნაკეთობები					
-		ხრახნი M20x 75 გოსტ 7798-70	4		
-		ხრახნი M20x 70 გოსტ 7798-70	6		
-		ხრახნი M20.5 გოსტ 7798-70	10		
-		საყელური 20 გოსტ 11371-78*	10		
-		საყელური 30H 65I* გოსტ 6402-70	10		
სულ:			1221		

1. მაქსიმალური დატვირთვების მნიშვნელობები მოცემულია მე-11 ცხრილის 0 გამომუშავებაში.
2. ფუნდამენტის ტიპი იხილეთ კონკრეტული პროექტის ორუ გეგმაზე.
3. კვანძები 1,4 და 10 იხილეთ დოკ. 3.407.2 – 162-ში 1 – 40, -43ა, - 48.

შემუშავებულია	კალინკა	ხელმოწერა	3.407.2 – 162.1 – 3			
შემოწმებულია	სმირნოვა	ხელმოწერა				
ჯგუფის ხელმძღვანელი	კულეშოვა	ხელმოწერა				
პროექტის მთავარი ინჟინერი	კირსანოვა	ხელმოწერა		სტადია	ფურცელი	ფურცლოვანი
განყოფილება/ს უფროსი	რომენსკი	ხელმოწერა	II-35A2 უჯრედული პორტალის განლაგების სქემა	P		1
კონტროლიორი	საციუკი	ხელმოწერა		ენერგოსეტპროექტი ჩრდილოეთ-დასავლეთის განყოფილება ლენინგრადი		



ელემენტების უწყისი									
მარკა	კვეთა			საყრდენი მცდელობები			კონსტრ. ჯგუფი	ლითონის მარკა	შენიშვნა
	ესკიზი	პოზიცია	შემაღენლობა	M, kH, M	N, kH	Q, kH			
TC-1		1	L 56 x 5		52,0		2	8Cm3nc6-1	
		2	L 35 x 4		15,9		2	8Cm3nc6	
		3	- 6 = 6				2	8Cm3nc6	
		4	- 6 = 8				2	8Cm3nc6	
		5	L 56 x 5		12,0		2	8Cm3nc6	

გეომეტრიული სქემა

ყველა ხვრელის რადიუსი შეადგენს II მმ.-ს, გარდა აღნიშნულისა.

შემუშავებულია	კალინკა	ხელმოწერა	3.407.2 – 162.4 1 კმ.			
შემოწმებულია	სმირნოვა	ხელმოწერა				
ჯგუფის ხელმძღვანელი	კულეშოვა	ხელმოწერა				
პროექტის მთავარი ინჟინერი	კირსანოვა	ხელმოწერა	ტრავერსა TC-1	სტადია	მასა	მასშტაბი
გნყოფილები/ს უფროსი	რომენსკი	ხელმოწერა		P	270	1:20
				ფურცელი	ფურცლოვანი	
			ენერგოსექტპროექტი ჩრდილოეთ-დასავლეთის განყოფილება ლენინგრადი			

Ab

ელემენტების უწყისი									
მარკა	კვეთა			საყრდენი მცდელობები			კონსტრ. ჯგუფი	ლითონის მარკა	შენიშვნა
	ესკიზი	პოზიცია	შემადგენლობა	M, kH, M	N, kH	Q, kH			
TC-4		1	L 50 x 5		8,0		2	8Cm3nc6-1	
		2	L 35 x 4		1.9		2	8Cm3nc6-1	
		3	- 6 = 6				2	8Cm3nc6-1	
		4	- 6 = 8				2	8Cm3nc6-1	

გეომეტრიული სქემა

ყველა ხვრელის რადიუსი შეადგენს II მმ.-ს, გარდა აღნიშნულისა.

შემუშავებულია	კალინკა	ხელმოწერა	3.407.2 – 162.4 4 კმ.			
შემოწმებულია	სმირნოვა	ხელმოწერა				
ჯგუფის ხელმძღვანელი	კულეშოვა	ხელმოწერა				
პროექტის მთავარი ინჟინერი	კირსანოვა	ხელმოწერა	ტრავერსა TC-4	სტადია	მასა	მასშტაბი
გნყოფილების/სუფროსი	რომენსკი	ხელმოწერა		P	88	1:20
			ფურცელი		ფურცლოვანი	
			ენერგოსექტპროექტი ჩრდილოეთ-დასავლეთის განყოფილება ლენინგრადი			

Ab



ელემენტების უწყისი									
მარკა	კვეთა			საყრდენი მცდელობები			კონსტრ. ჯგუფი	ლითონის მარკა	შენიშვნა
	ესკიზი	პოზიცია	შემადგენლობა	M, kH, M	N, kH	Q, kH			
TC-6		1	L 56 x 5		15,7		2	8Cm3nc6-1	
		2	L 35 x 4				2	8Cm3nc6-1	
		3	- 6 = 6				2	8Cm3nc6-1	

ელემენტების უწყისი									
მარკა	კვეთა			საყრდენი მცდელობები			კონსტრ. ჯგუფი	ლითონის მარკა	შენიშვნა
	ესკიზი	პოზიცია	შემადგენლობა	M, kH, M	N, kH	Q, kH			
TC 5		1	Φ24	0,62			2	8Cm3nc6	
		2	- 6 = 6				2	8Cm3nc6-1	

ყველა ხვრელის რადიუსი შეადგენს II მმ.-ს, გარდა აღნიშნულისა.

შემუშავებულია	კალინკა	ხელმოწერა	3.407.2 – 162.4 5 კმ.			
შემოწმებულია	სმირნოვა	ხელმოწერა				
ჯგუფის ხელმძღვანელი	კულეშოვა	ხელმოწერა				
პროექტის მთავარი ინჟინერი	კირსანოვა	ხელმოწერა	მეხამრიდი	სტადია	მასა	მასშტაბი
გნყოფილება\ს უფროსი	რომენსკი	ხელმოწერა		P	35	1:20
			ფურცელი		ფურცლოვანი	
			ენერგოსექტპროექტი ჩრდილოეთ დასავლეთის განყოფილება ლენინგრადი			

შემუშავებულია	კალინკა	ხელმოწერა	3.407.2 – 162.4 4 კმ.			
შემოწმებულია	სმირნოვა	ხელმოწერა				
ჯგუფის ხელმძღვანელი	კულეშოვა	ხელმოწერა				
პროექტის მთავარი ინჟინერი	კირსანოვა	ხელმოწერა	დამატებითი ელემენტი TC-6	სტადია	მასა	მასშტაბი
გნყოფილება\ს უფროსი	რომენსკი	ხელმოწერა		P	22	1:10
			ფურცელი		ფურცლოვანი	
			ენერგოსექტპროექტი ჩრდილოეთ-დასავლეთის განყოფილება ლენინგრადი			

ელემენტების უწყისი									
მარკა	კვეთა			საყრდენი მცდელობები			კონსტრ. ჯგუფი	ლითონის მარკა	შენიშვნა
	ესკიზი	პოზიცია	შემადგენლობა	M, kH, M	N, kH	Q, kH			
TC-15		1	L 90 x 7		248,0		2	8Cm3nc6-1	
		2	L 70 x 6				2	8Cm3nc6-1	
		3	L 35 x 4		17.0		2	8Cm3nc6-1	
		4	- 6 = 6				2	8Cm3nc6-1	
		5	- 6 = 8				2	8Cm3nc6-1	
		6	- 6 = 10				2	8Cm3nc6-1	

გეომეტრიული სქემა

ყველა ხვრელის რადიუსი შეადგენს 19 მ.-ს, გარდა აღნიშნულისა.

შემუშავებულია	კალინკა	ხელმოწერა	3.407.2 – 162.4 4 კმ.			
შემოწმებულია	სმირნოვა	ხელმოწერა				
ჯგუფის ხელმძღვანელი	კულეშოვა	ხელმოწერა				
პროექტის მთავარი ინჟინერი	კირსანოვა	ხელმოწერა	სადგამი TC-15	სტადია	მასა	მასშტაბი
გნყოფილება/სუფროსი	რომენსკი	ხელმოწერა		P	403	1:20
				ფურცელი	ფურცლოვანი	
			ენერგოსეტპროექტი ჩრდილოეთ-დასავლეთის განყოფილება ლენინგრადი			



ელემენტების უწყისი									
მარკა	კვეთა			საყრდენი მცდელობები			კონსტრ. ჯგუფი	ლითონის მარკა	შენიშვნა
	ესკიზი	პოზიცია	შემადგენლობა	M, kH, M	N, kH	Q, kH			
TC-15		1	- 6 = 25				2	03Г2С-12	
		2	- 6 = 12				2	8Сm3nc6-1	

შემუშავებულია	კალინკა	ხელმოწერა	3.407.2 – 162.4 4 კმ.			
შემოწმებულია	სმირნოვა	ხელმოწერა				
ჯგუფის ხელმძღვანელი	კულეშოვა	ხელმოწერა				
პროექტის მთავარი ინჟინერი	კირსანოვა	ხელმოწერა	საყრდენი ფილა ТД-2	სტადია	მასა	მასშტაბი
გნყოფილები/ს უფროსი	რომენსკი	ხელმოწერა		P	21	
				ფურცელი	ფურცლოვანი	
				ენერგოსექტპროექტი ჩრდილოეთ-დასავლეთის განყოფილება ლენინგრადი		