

*Крышная конструкция из объемных световых элементов  
«БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ»  
габаритные размеры  
38000х3000мм*

*расположенная по адресу:  
г. Барнаул, ул. Ленина, д. 119а*

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

*Раздел 3 "Архитектурно-строительные решения"*

*Часть "Конструкции металлические"*

*Генеральный директор: Лобанов П.С.  
Главный инженер: Беллер А. А.*

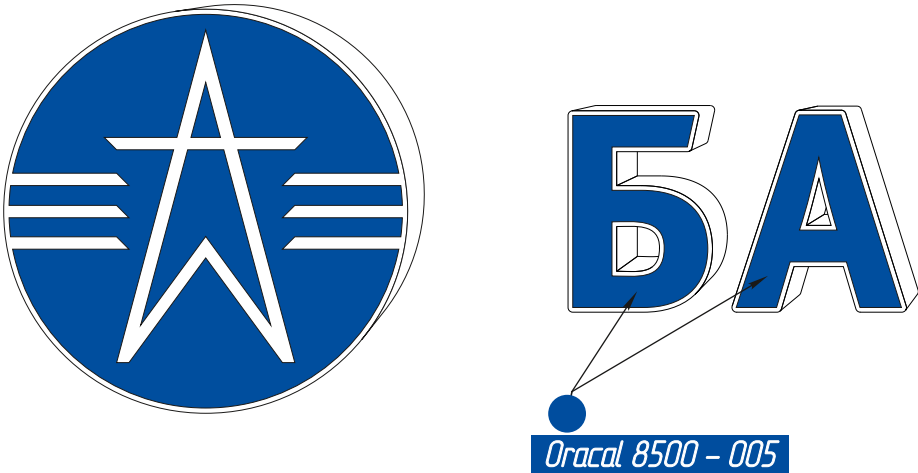
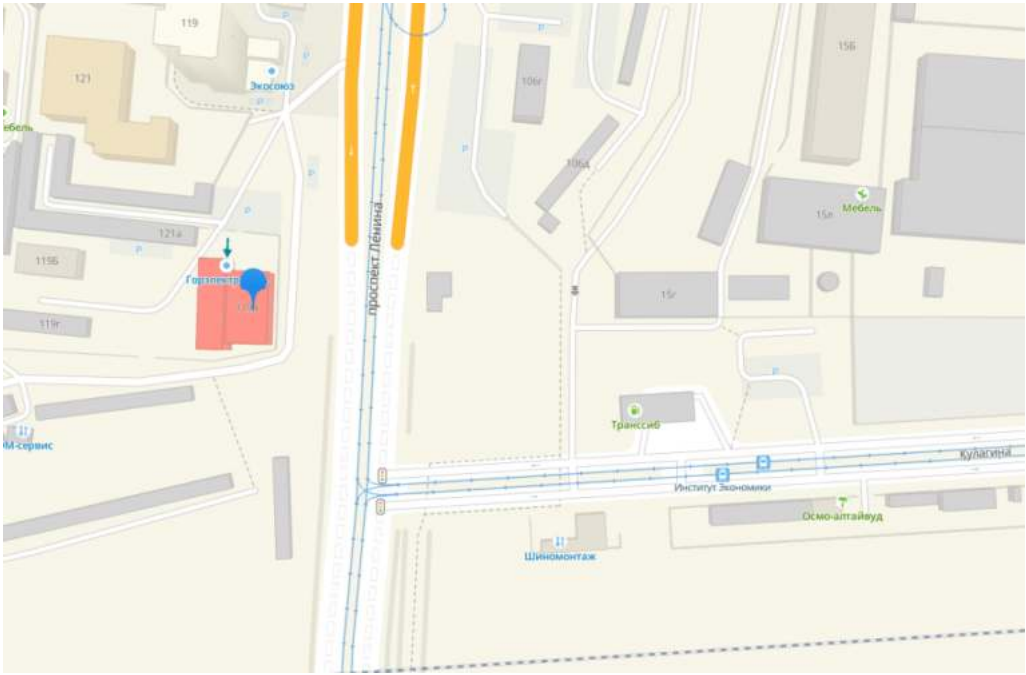
*2023 г.*



Фотопривязка. Фотопривязка вывески на фасаде здания. Ситуационная привязка фасадной вывески



Ситуационная привязка фасадной вывески

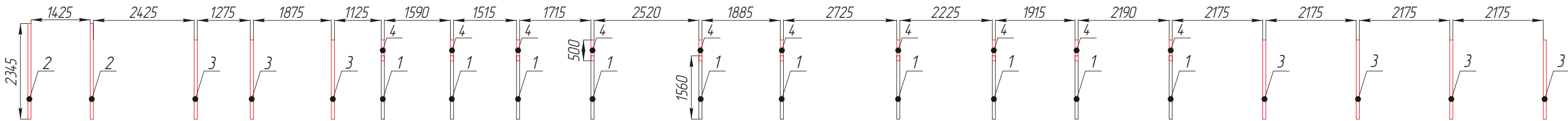


						по адресу: г. Барнаул, ул. Ленина, д. 119а			
Изм.	Колуч	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Крышная конструкция из объемных световых элементов «БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ» габаритные размеры 38000х3000мм	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Поклонова МВ.			07.2023		Р	3	12
Провер.		Беллер АА			07.2023				
ГИП		Беллер АА			07.2023				
Исполн.						Фотопривязка. Фотопривязка вывески на фасаде здания. Ситуационная привязка фасадной вывески			
Утверд.									

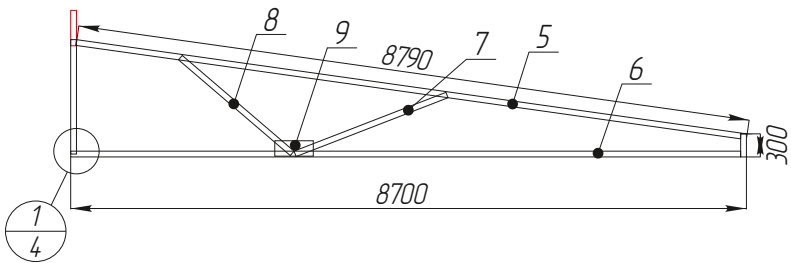


Монтаж стоек для крышной конструкции

Вид спереди



Вид сбоку



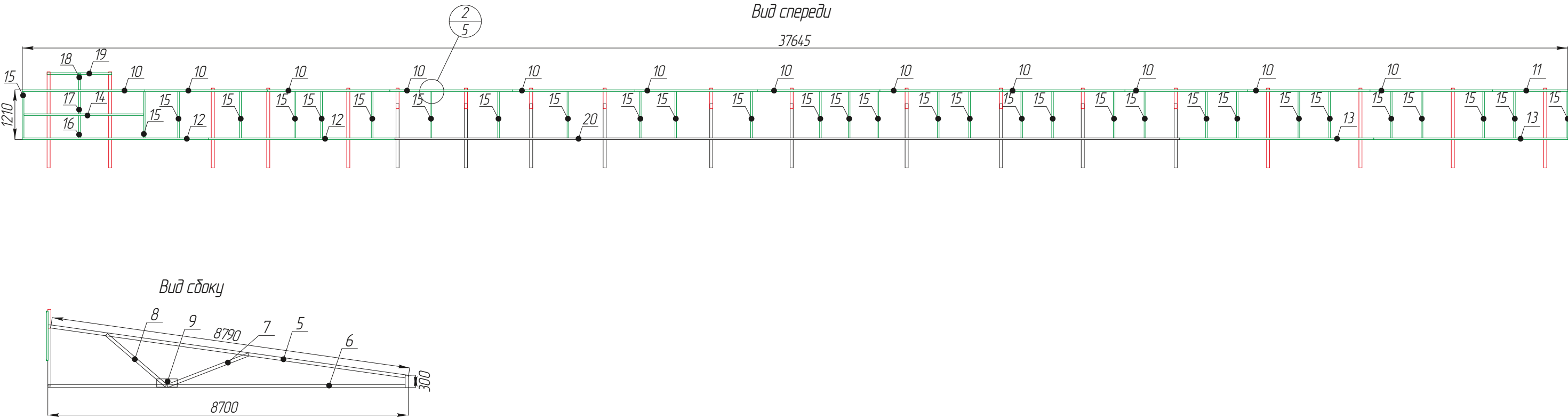
Спецификация деталей из стали С235									
Отпр. марка	Поз.	Кол-во	Сечение	Длина, мм	Масса, кг			Марка стали	Примеч. L общ, м/п
					1 шт.	всех	всей конст.		
ст3	1	10	∠ 75x75x7	1560	10,76	107,64	3163,93		
	2	2	∠ 75x75x7	2345	16,18	32,36			
	3	7	∠ 75x75x7	1950	13,45	94,19			
	4	10	∠ 75x75x7	500	3,45	34,50			
	5	19	∠ 75x75x7	8790	60,65	1152,37			
	6	19	∠ 75x75x7	8700	60,03	1140,57			
	7	19	∠ 75x75x7	2115	14,59	277,28			
	8	19	∠ 75x75x7	1910	13,18	250,40			
	9	19	Пластина 500x200x5	500	3,92	74,58			
			Наплавленный металл			0,04			

по адресу: г. Барнаул, ул. Ленина, д. 119а

- \* — черный абрис – существующий металл
- \* — красный абрис – новый металл, уголок 75x75x7

Изм.	Колуч	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Крышная конструкция из объемных световых элементов «БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ» габаритные размеры 38000х3000мм	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Поклонова МВ.			07.2023		Р	4	12
Провер.		Беллер АА			07.2023				
ГИП		Беллер АА			07.2023				
И контр.						Монтаж стоек для крышной конструкции			
Утверд.									

Монтаж горизонтальных направляющих и вертикальных перемычек для крышной конструкции

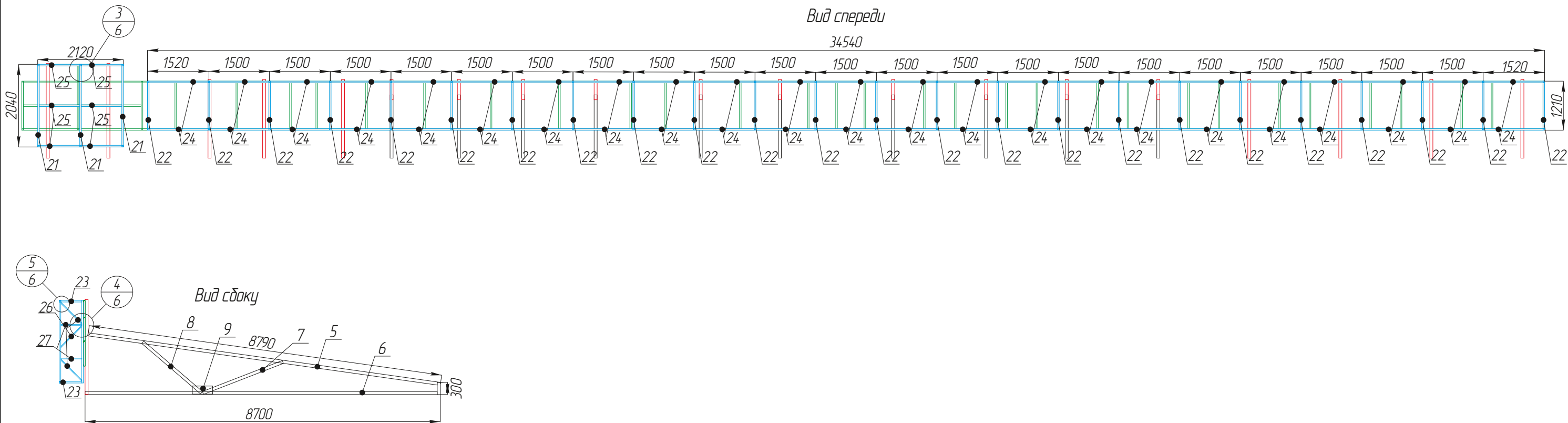


Спецификация деталей из стали С235									
Отпр. марка	Поз.	Кол-во	Сечение	Длина, мм	Масса, кг			Марка стали	Примеч. L общ, м.п
					1 шт.	всех	всей конст.		
ст3	10	12	∠ 40x40x4	3000	7,5	90	295,811		
	11	1	∠ 40x40x4	1645	4,113	4,113			
	12	2	∠ 40x40x4	4725	11,813	23,626			
	13	2	∠ 40x40x4	4540	11,35	22,70			
	14	1	∠ 40x40x4	2910	7,275	7,275			
	15	31	∠ 40x40x4	1195	2,98	92,38			
	16	1	∠ 40x40x4	600	1,5	1,5			
	17	1	∠ 40x40x4	575	1,438	1,438			
	18	1	∠ 40x40x4	405	1,013	1,013			
	19	1	∠ 40x40x4	1575	3,938	3,938			
	20	1	∠ 40x40x4	1915	4,788	4,788			
			Наплавленный металл			0,04			

						по адресу: г. Барнаул, ул. Ленина, д. 119а			
Изм.	Колуч	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Крышная конструкция из объемных световых элементов «БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ» габаритные размеры 38000х3000мм	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Поклонова МВ.			07.2023		Р	5	12
Провер.		Беллер АА			07.2023				
ГИП		Беллер АА			07.2023				
Нконтр.						Монтаж горизонтальных направляющих и вертикальных перемычек для крышной конструкции			
Утверд.									

- \* — черный абрис – существующий металл
- \* — красный абрис – новый металл, уголок 75x75x7
- \* — зеленый абрис – новый металл, уголок 40x40x4

Монтаж фермы для крышной конструкции

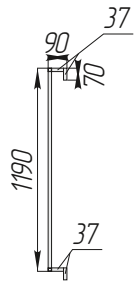
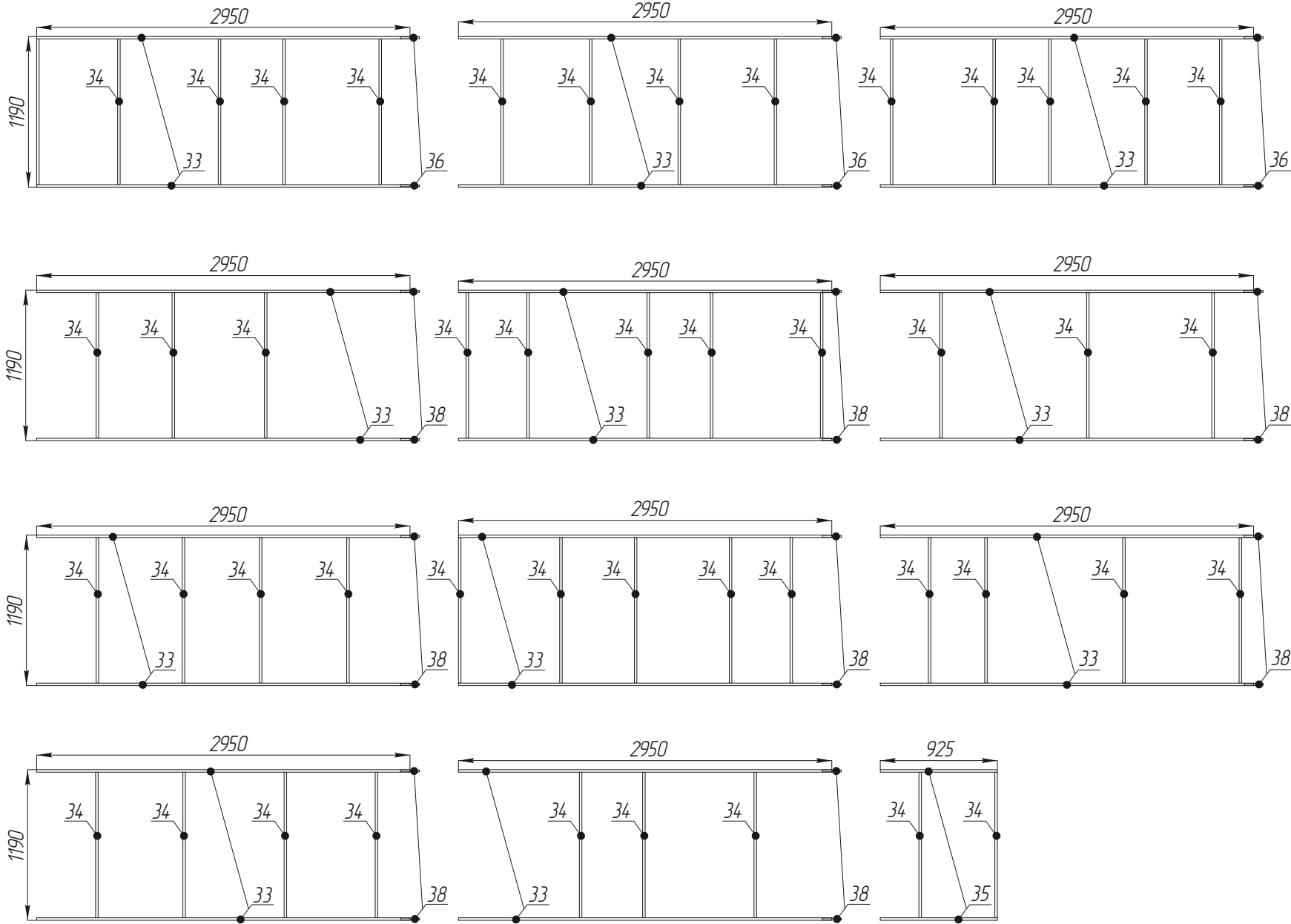
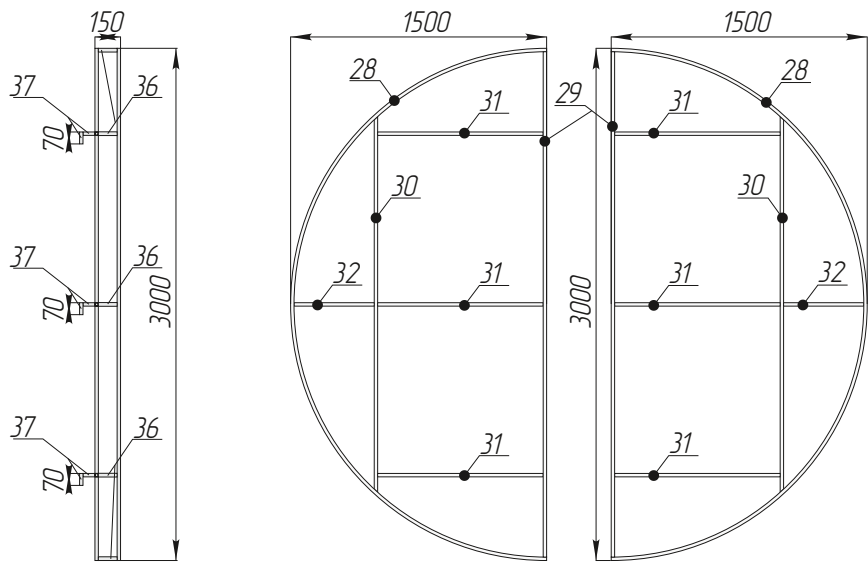


Спецификация деталей из стали С235									
Отпр. марка	Поз.	Кол-во	Сечение	Длина, мм	Масса, кг			Марка стали	Примеч. L общ, м/п
					1 шт.	всех	всей конст.		
ст3	21	6	Гн □ 40x40x2	2040	4,76	28,56	499,606		
	22	48	Гн □ 40x40x2	1210	2,82	135,36			
	23	54	Гн □ 40x40x2	520	1,21	65,34			
	24	46	Гн □ 40x40x2	1460	3,40	156,4			
	25	6	Гн □ 40x40x2	1000	2,332	13,992			
	26	57	Гн □ 40x20x2	755	1,286	73,332			
	27	30	Гн □ 40x20x2	520	0,886	26,582			
			Наплавленный металл			0,04			

- \* — черный абрис– существующий металл
- \* — красный абрис– новый металл, уголок 75x75x7
- \* — зеленый абрис– новый металл, уголок 40x40x4
- \* — голубой абрис– новый металл, проф. труба 40x40x2, проф. труба 40x20x2

						по адресу: г. Барнаул, ул. Ленина, д. 119а			
Изм.	Колуч	Лист	Ндк	Подпись	Дата				
Разраб.		Поклонова МВ.			07.2023	Крышная конструкция из объемных световых элементов «БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ» габаритные размеры 38000x3000мм	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Беллер АА			07.2023		Р	6	12
ГИП		Беллер АА			07.2023				
Нконтр.						Монтаж фермы для крышной конструкции			
Утверд.									

Рамы под объемные световые элементы



Спецификация деталей из стали С235

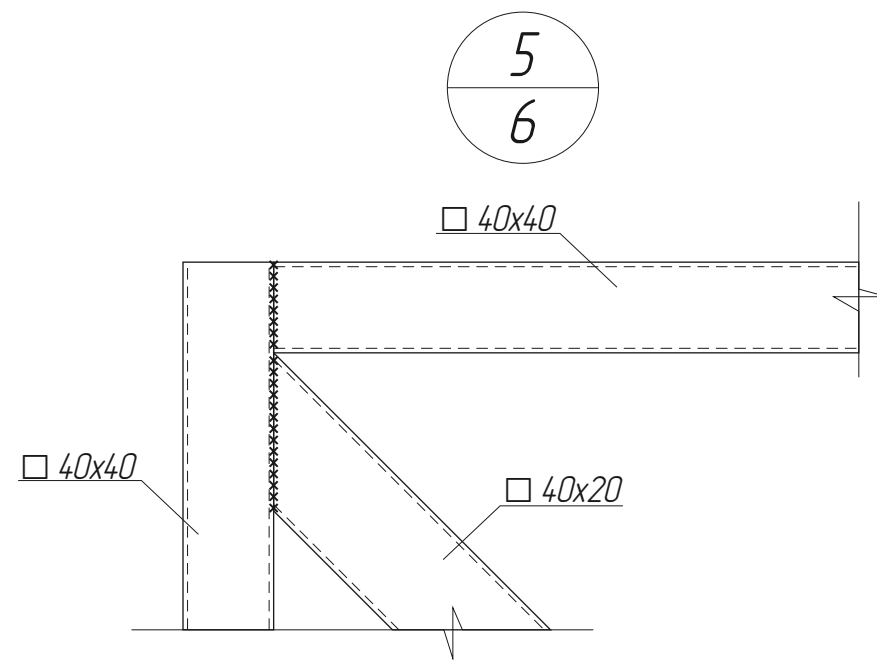
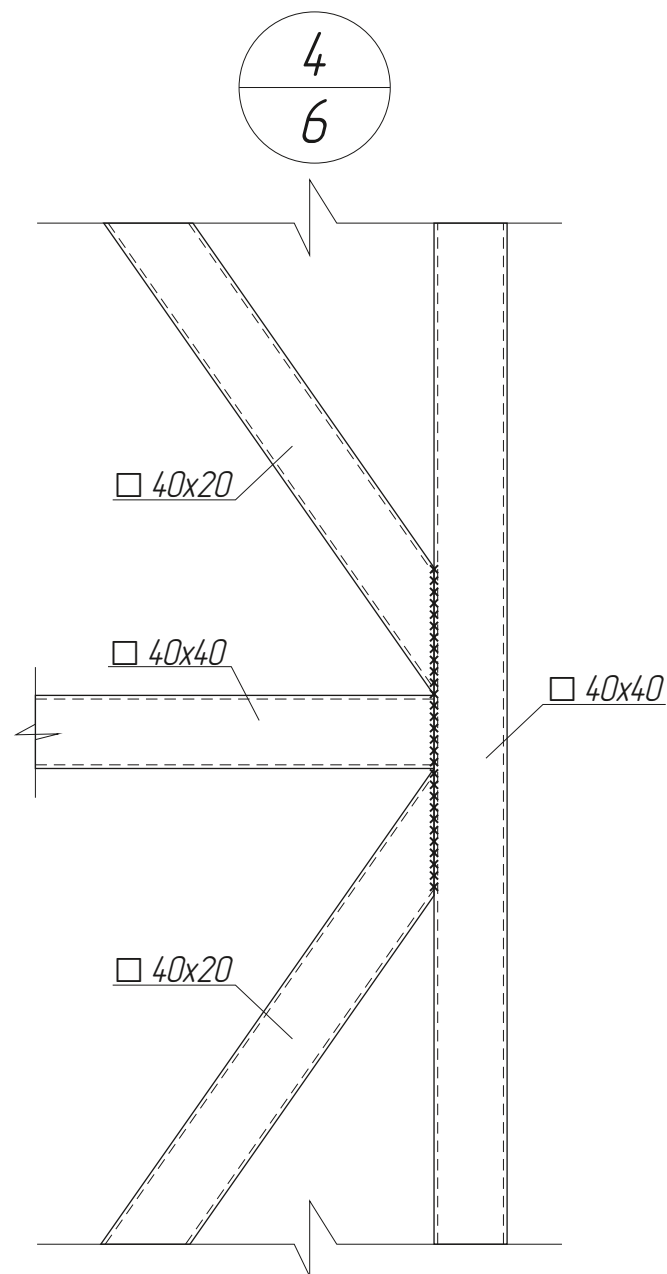
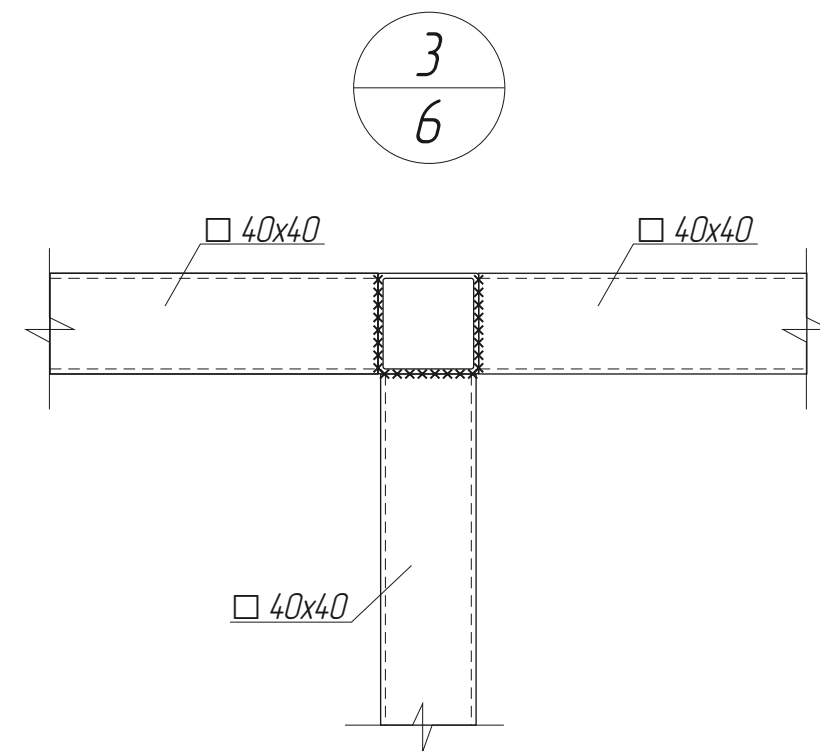
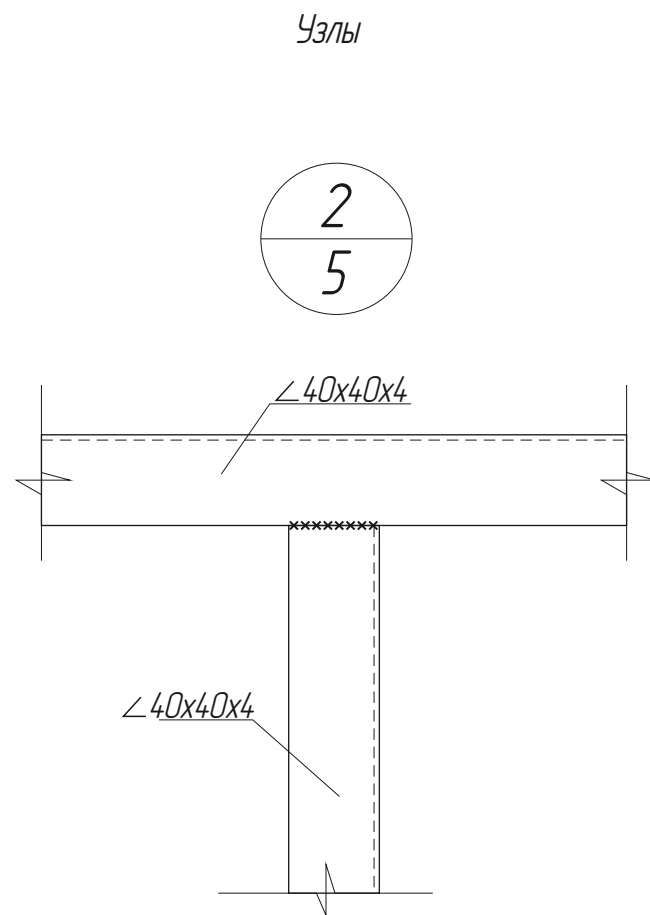
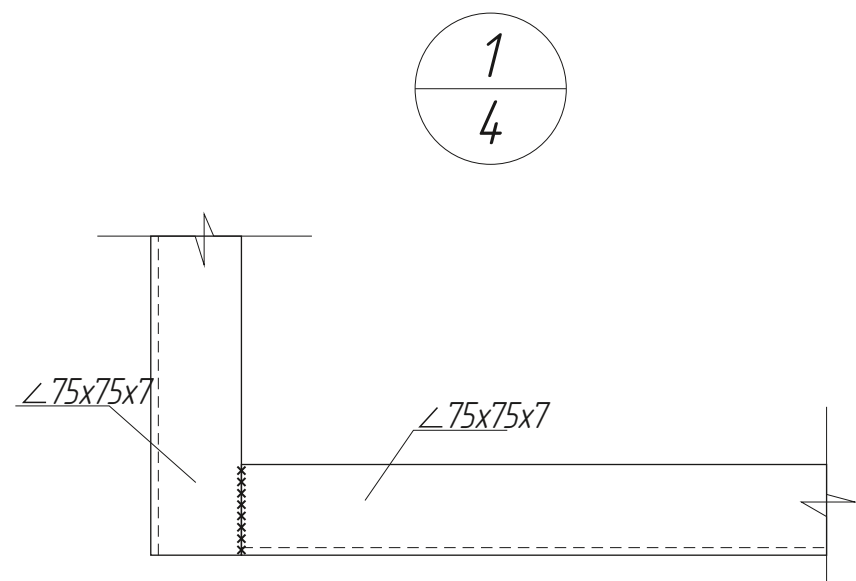
Отпр. марка	Поз.	Кол-во	Сечение	Длина, мм	Масса, кг			Марка стали	Примеч. L общ, м.п
					1 шт.	всех	всей конст.		
ст3	28	2	Гн □ 20x20x1,5	4715	3,965	7,93	139,414		
	29	2	Гн □ 20x20x1,5	2960	2,49	4,98			
	30	2	Гн □ 20x20x1,5	2200	1,85	3,70			
	31	6	Гн □ 20x20x1,5	970	0,816	4,896			
	32	2	Гн □ 20x20x1,5	470	0,395	0,79			
	33	22	Гн □ 20x20x1,5	2950	2,48	54,58			
	34	47	Гн □ 20x20x1,5	1150	0,967	45,456			
	35	2	Гн □ 20x20x1,5	925	0,778	1,556			
	36	12	Гн □ 20x20x1,5	110	0,093	1,116			
	37	210	Гн □ 20x20x1,5	70	0,059	12,39			
	38	22	Гн □ 15x15x1,5	150	0,09	1,98			
			Наплавленный металл			0,04			

Изм.	Колуч	Лист	Ндж	Подпись	Дата	по адресу: г. Барнаул, ул. Ленина, д. 119а			
Разраб.	Поклонова МВ.				07.2023				
Провер.	Беллер АА				07.2023	Крышная вывеска из объемных световых элементов «БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ» габаритные размеры 3800х3000мм			
ГИП	Беллер АА				07.2023				
Исконтр.						Рамы под объемные световые элементы			
Утверд.									

Согласовано

Инв. N подл. Подпись, дата Взам. инв. N

\* xxx – сварной шов  
\* узлы смотреть совместно с листами 4,5,6

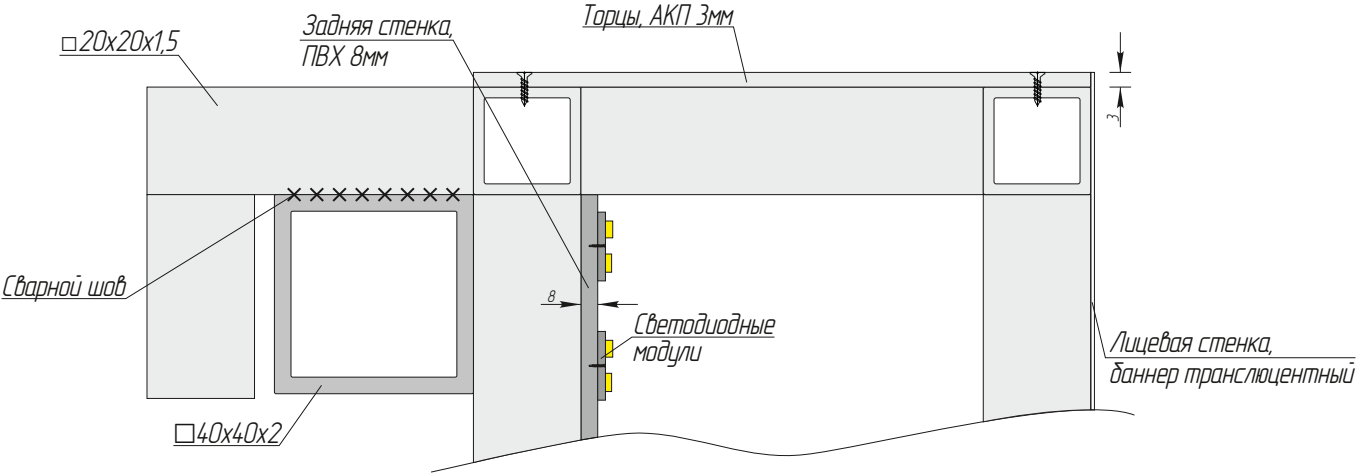


						по адресу: г. Барнаул, ул. Ленина, д. 119а			
Изм.	Колуч	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Крышная конструкция из объемных световых элементов «БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭ/ЛЕКТРОСЕТЬ» габаритные размеры 38000х3000мм	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Поклонова МВ.			07.2023		Р	8	12
Провер.		Беллер АА			07.2023				
ГИП		Беллер АА			07.2023				
И контр.						Узлы			
Утверд.									

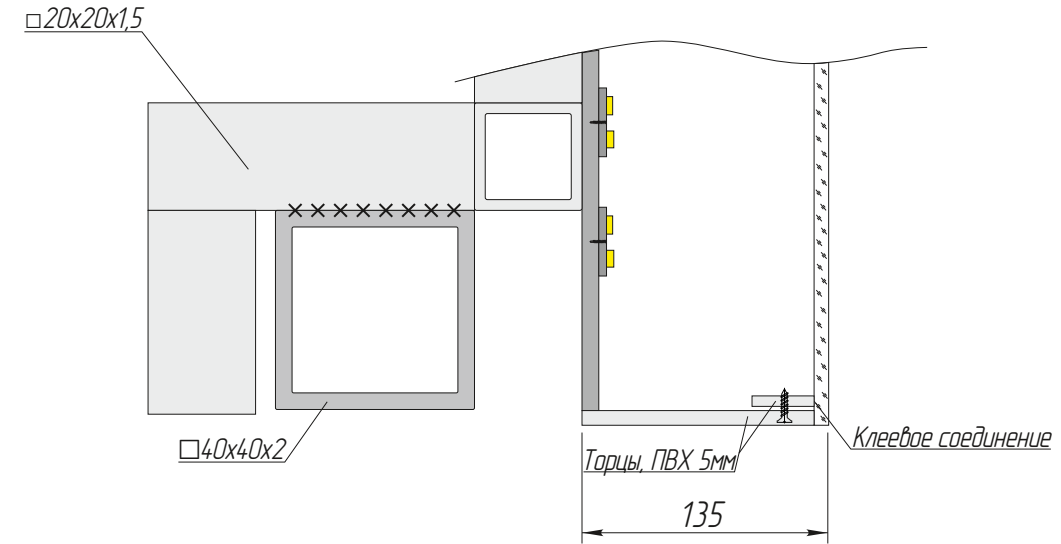
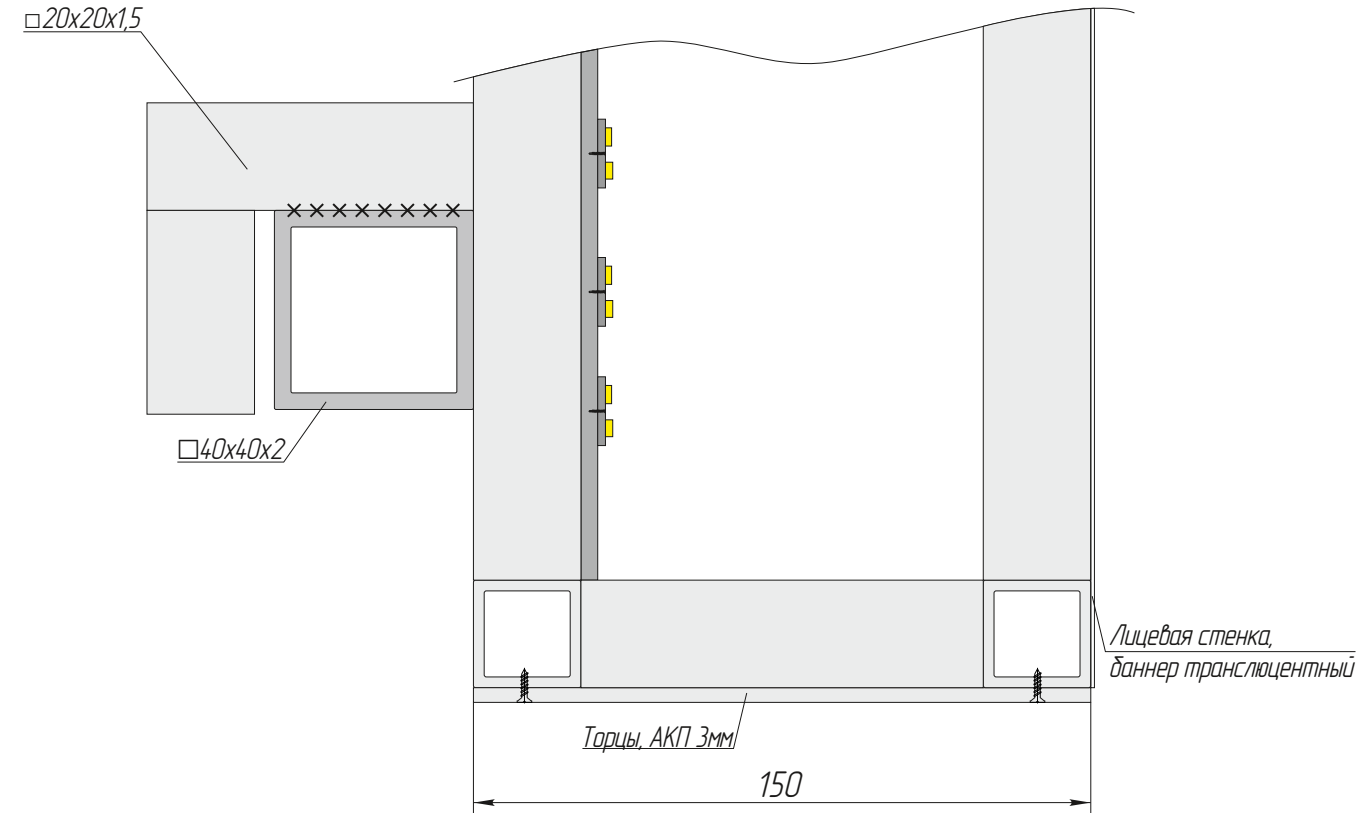
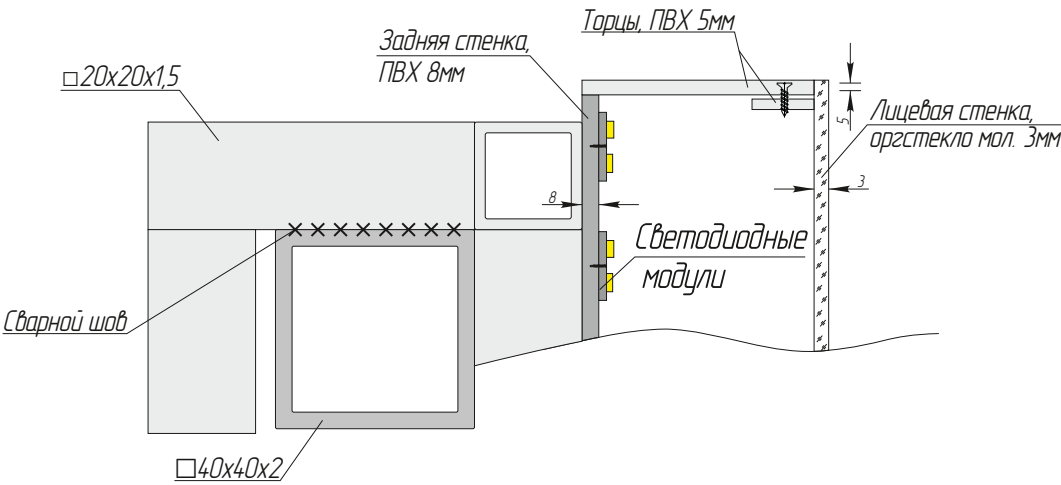


Разрез объемных световых элементов

Разрез лого



Разрез букв



						по адресу: г. Барнаул, ул. Ленина, д. 119а			
Изм.	Колуч	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Крышная вывеска из объемных световых элементов «БАРНАУЛ ОРДЕНОНОСНЫЙ» габаритные размеры 3525х3700мм	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Поклонова МВ.			07.2023		Р	9	12
Провер.		Беллер АА			07.2023				
ГИП		Беллер АА			07.2023				
Инв.Н. подл.						Разрез объемных световых элементов			

Информационная конструкция «БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ»

Ветровые нагрузки, воздействующие на поверхности рекламы, определяются расчетом в соответствии СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия"

1. Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки:

$$Wm = W_o * K * C,$$

Где:  $W_0 = 0,38$  кПа (кгс/м<sup>2</sup>) – нормативное значение ветрового давления (см. табл. 11.1);

$K=0,4$  – коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления

(см. табл. 11.2, тип местности – "С", высота не более – 25,0м);

$C = 0,8$  – аэродинамический коэффициент для вертикальных поверхностей (Приложение В.2)

$$W_m = 380 \cdot 0,4 \cdot 0,8 = 121,6 \text{ (H/M}^2\text{)}.$$

2. Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки:

$$Wp = Wm * \xi * x$$

Где:  $\delta = 1,78$  – коэффициент пульсации ветра

(см. табл. 11,4 тип местности – "С", высота не более – 25,0м);

$x = 0,83$  – коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. табл.

$$W_p = 121,6 \cdot 1,78 \cdot 0,83 = 179,65 \text{ (H/m}^2\text{)}.$$

### 3. Полная ветровая нагрузка

$$W_{\Sigma} = W_m + W_p$$

$$W_{\Sigma} = 121,6 + 179,65 = 301,25 \text{ (H/M}^2\text{)}.$$

4. Расчетное значение ветровой нагрузки:

$$W = W_{\Sigma}^* y f$$

Где:  $u_f = 1,4$  – коэффициент надежности по ветровой нагрузке.

$$W = 301,25 \cdot 1,4 = 421,75 \text{ (H/M}^2\text{)} = 43,01 \text{ (KZ/M}^2\text{)}.$$

5. Ответственность:

*Ветровая нагрузка является определяющей при расчете устойчивости металлоконструкции.*

Коэффициент надежности -  $j_p=1,0$ .

[illegible]

Информационная конструкция "БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ»

Снеговые нагрузки, воздействующие на поверхности рекламы, определяются расчетом в соответствии СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия"

1. Нормативное значение снеговой нагрузки на горизонтальную проекцию покрытия следует определять по формуле:

$S_0 = C_e \cdot C_{\mu} \cdot S_g$

Где:  $C_e=1,0$  – коэффициент, учитывающий снос снега с покрытий зданий под действием ветра или иных факторов, принимаемый в соответствии (см. п. 10.5–10.9)

$C_{\mu}=1,0$  – термический коэффициент, принимаемый в соответствии (см. п. 10.10)

$\mu=1,0$  – коэффициент перехода от веса снегового покрова земли к снеговой нагрузке на покрытие, принимаемый в соответствии (см. п. 10.4)

$S_g=1,5$  – нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли, принимаемое в соответствии (см. п. 10.2)

$S_0 = 1 \cdot 1 \cdot 1,5 = 1,5 \text{ кН/м}^2 = 150 \text{ кг/м}^2$

2. Расчетное значение снеговой нагрузки определяют умножением нормативного значения на коэффициент надежности по снеговой нагрузке:

$S = S_0 \cdot \gamma_f$

Где: Коэффициент надежности по снеговой нагрузке  $\gamma_f = 1,4$ .

$S = 150 \cdot 1,4 = 210 \text{ (кг/м}^2\text{)},$

3. Расчетное значение снеговой нагрузки на объемные световые элементы:

$S_{общ} = S \cdot S_{осб}$

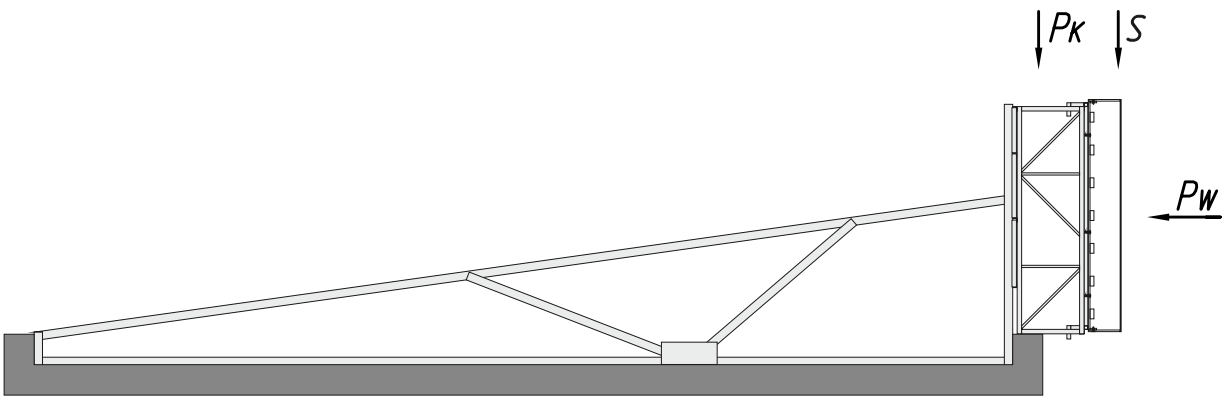
Где:  $S=210$  – расчетное значение снеговой нагрузки определяют умножением нормативного значения на коэффициент надежности по снеговой нагрузке

$S_{осб}$  – общая площадь горизонтальных поверхностей на объемных световых буквах (ОСБ).

$S_{общ} = 210 \cdot 3,319 = 696,99 \text{ кг}$

Инв. N подл.	Подпись, дата	Взам. инв. N											

Вид сбоку



Приведенное (пиковое) усилие на конструкцию:  
(при условии равномерного распределения нагрузки по всей площади конструкции):

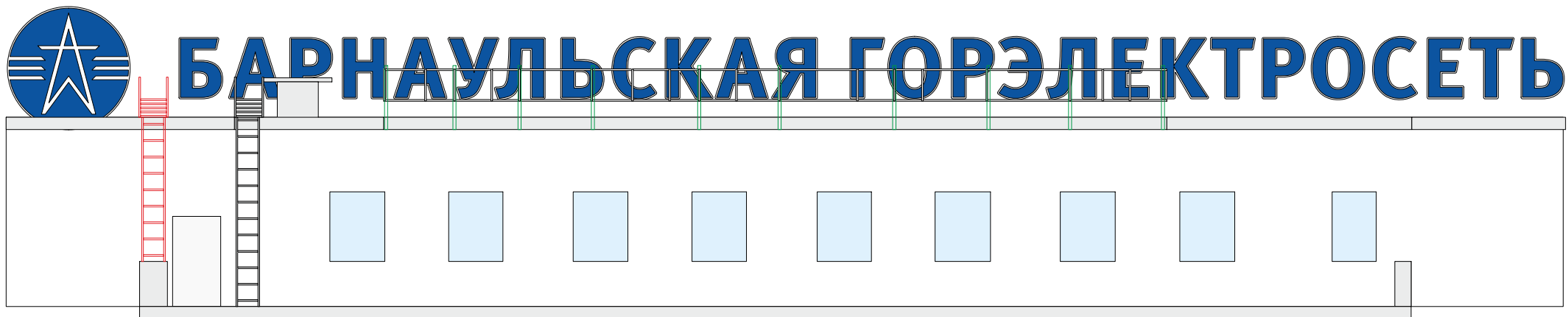
- от действия ветровой нагрузки:  $P_w < 43,01 \text{ кг}$ .
- от действия снеговой нагрузки:  $S < 696,99 \text{ кг}$
- от веса конструкции:  $P_k < 4238,175 \text{ кг}$

- 1. Ветровая нагрузка составляет – 43,01 кг.
- 2. Расчетная площадь вывески – 33,666 кв.м.
- 3. Расчетная масса М/К – 4098,761 кг.
- 4. Расчетная масса конструкции – 4238,175 кг.

Инв.№ подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подпись	Дата	Крышная конструкция из объемных световых элементов «БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ» габаритные размеры 38000х3000мм	Стадия	Лист	Листов	Взам. инв. №					
													Разраб.	Поклонова МВ.	07.2023	по адресу: г. Барнаул, ул. Ленина, д. 119а
													Провер.	Беллер АА	07.2023	
													ГИП	Беллер АА	07.2023	
Н.контр.	Утверд.					Нагрузки										



[illegible]



Выполнил	Беллер А.А.	27.06.23	Общий вид	
Проверил				

*Крышная конструкция из объемных световых элементов*

*«БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ»*

*габаритные размеры*

*38000x3000мм*

*расположенная по адресу:*

*г. Барнаул, ул. Ленина, д. 119а*

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

*Раздел «Электроснабжения»*

*Часть «Электрические элементы»*

*Директор: Лобанов П. С.*

*Главный инженер проекта: Беллер А.А.*

*2023 г.*





1. Настоящий проект разработан на основании конструктивных чертежей, дизайн-проекта и в соответствии с действующими нормативными документами, содержит сведения об устройстве, технических характеристиках вывески
2. Общие сведения
- 2.1. Световая вывеска представляет собой закрытые корпуса в виде букв, изображающие надпись "БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ" и «ЛОГО». Все элементы выполнены в виде световых коробов, на передние поверхности которых установлены лицевые панели. Сами буквы вывески установлены на металлическую профильную трубу
- 2.2. Габаритные размеры вывески: 38000х3000 мм
- 2.3. Общее количество светодиодных модулей вывески: ELF 3SMD white –1614 шт.
- 2.4. Максимальная мощность светодиодного модуля: ELF 3SMD white–105Вт
- 2.5. Количество блоков питания: KAISEN KPS-V12-200W67-5Y-SM- 1шт, KAISEN KPS-V12-250W67-5Y-RM –4шт, KAISEN KPS-V12-300W67-5Y-RM – 6шт
- 2.6. Гарантийный срок эксплуатации светодиодов и блоков питания вывески 3 года
3. Светодиодные модули разместить внутри световых коробов, обеспечивая равномерное смещение лицевой панели букв
4. Установка блоков питания производится в коммутационных ящиках (электрических щитах). При установке на улице ящик должен обеспечивать защиту блоков питания от негативных воздействий внешней среды в зависимости климатических условий местности и обеспечивать условия эксплуатации, заданные производителем
5. Вывеску подключить к существующему распределительному щиту здания с системой защиты и автоматической коммутации
6. Нарезку длины кабелей выполнить по месту по фактическим размерам
7. Соединение жил электропроводки выполнить при помощи клемников в установочных распределительных коробках с соблюдением расцветки проводов
8. Все используемые материалы и оборудование должны иметь сертификат соответствия Госстандарта РФ.
9. При производстве монтажных работ должна быть обеспечена техника безопасности в соответствии с "Правилами техники безопасности при электромонтажных и наладочных работах"
10. Выбор электрооборудования световой вывески
- 10.1 Расчет установленной мощности светодиодов  
 $P_{ус} = P_c \cdot n = 1,05 \cdot 1675 = 1758,75 \text{ Вт}$   
где:  $P_{ус}$  – установленная мощность светодиодов,  $P_c$  – мощность одного светодиода,  $n$  – количество светодиодов на участке
- 10.2 Расчетная полная мощность потребления  
 $S = P_{ус} / \cos(\phi) = 1758,75 / 0,9 = 1954,167 \text{ ВА}$   
где:  $S$  –полная расчетная мощность потребления,  $P_{ус}$  – установленная мощность светодиодов,  $\cos(\phi)$  – коэффициент мощности = 0,9
- 10.3 Расчет максимального потребляемого тока вывески  
 $I = S / U = 1954,167 / 220 = 8,88 \text{ А}$   
где:  $S$  –полная расчетная мощность потребления,  $U$  – напряжение питающей сети = 220В
- 10.4 Выбор вводных аппаратов защиты  
Для защиты вывески от токов перегрузки и КЗ, также для дополнительной защиты обслуживающего персонала от прямого прикосновения и токов утечки в вывеске применяется дифференцированный автомат защитного отключения с номинальным током нагрузки 6А и с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30мА (ПУЭ изд. 7 п.1.7.50)
- 10.5. Расчет дифференциального отключающего тока. Суммарная величина тока утечки с учетом присоединенных стационарных электроприемников в нормальном режиме не должна превосходить 1/3 номинального тока дифавтомата по фазе. При отсутствии данных ток утечки электроприемников следует принимать из расчета 0,4 мА на 1А тока нагрузки, а ток утечки сети из расчета 10мкА на 1м длины фазного проводника. (п.7.1.8.3 ПУЭ). Длину проводника вывески берем из расчета 1,5 габаритной длины вывески, что соответствует значению 57м  
 $I_{ут} = 0,4 \cdot I_b + 0,01 \cdot L = 0,4 \cdot 8,88 + 0,01 \cdot 57 = 4,122$   
 $I_{ут} < I_{ут-h};$   
 $4,122 < 10$

- где:  $I_{ут}$  – ток утечки цепи,  $I_{ут-h}$  – номинальный ток утечки 30мА,  $I_b$ – рабочий ток цепи,  $A$ ,  $L$  –длина фазного провода, м
- 10.6. Выбор сечения проводов подводимых к вывеске  
Сечение кабеля питающего вывеску выбираем 2,5 мм кв, при условии длина кабеля от питающего ВРУ до распределительного щита вывески не более 50 метров. Допустимый длительный ток для кабеля 1ммкв. равен 16А. Сечение РЕ проводника выполняется не меньше фазного 1мм кв. по меди
- 10.7. Согласование сечения проводов с аппаратом защиты от токов перегрузки и КЗ. Рабочая характеристика любого защитного устройства, защищающего кабель от перегрузки, должна отвечать следующему условию:  
 $I_b < I_n < I_z$  ;  
где:  $I_b$ – рабочий ток цепи,  $I_n$ – номинальный ток устройства защиты,  $I_z$ – допустимый длительный ток кабеля. Допустимый длительный ток кабеля 1ммкв. 16 А (ПУЭ 1,3). Расчетный ток цепи – 8,86А. Номинальный ток устройства защиты – 25А  
 $8,88 < 16 < 25$
- 10.8. Проверка сечения кабеля по потере напряжения. Для силовых сетей допустимая потеря напряжения от вводного щита до наиболее удаленного электроприемника не должна превышать 5%.  
 $U\% = P \cdot L / C \cdot S = 2,22 \cdot 57 / 14 \cdot 2,5$   
 $5\% > U\% = 3,62\%$   
где:  $P$ –мощность, кВт;  $C$ –коэффициент,зависящий от напряжения и материала кабеля, для меди  $C=14$  при  $U = 220В$ ,  $L$  – длина кабеля, м,  $S$  – сечение кабеля 1ммкв.
- 10.9.Выбор сечения проводов вывески  
Сечение кабеля выбираем 2,5ммкв. Допустимый длительный ток для кабеля 1ммкв. равен 16А. Сечение РЕ проводника выполняется не меньше фазного 1ммкв. по меди
- 10.10.Согласование сечения проводов с аппаратом защиты от токов перегрузки и КЗ.  
Рабочая характеристика любого защитного устройства, защищающего кабель от перегрузки, должна отвечать следующему условию  
 $I_b < I_n < I_z$  ;  
где:  $I_b$ – рабочий ток цепи,  $I_n$ – номинальный ток устройства защиты,  $I_z$ – допустимый длительный ток кабеля. Допустимый длительный ток кабеля 1ммкв. 16А (ПУЭ 1,3). Расчетный ток цепи вывески – 8,86А. Номинальный ток устройства защиты – 25А  
 $8,88 < 16 < 25$
- 10.11. Проверка сечения кабеля по потере напряжения. Для силовых сетей допустимая потеря напряжения от вводного щита до наиболее удаленного электроприемника не должна превышать 5%.  
 $U\% = P \cdot L / C \cdot S = 2,22 \cdot 38 / 14 \cdot 2,5$   
 $5\% > U\% = 2,41\%$   
где:  $P$ –мощность, кВт;  $C$ –коэффициент, зависящий от напряжения и материала кабеля, для меди  $C=14$  при  $U=220В$ ,  $L$ –длина кабеля, м,  $S$ –сечение кабеля 1ммкв.

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крышная конструкция «БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ» габаритными размерами 38000х3000мм расположенная по адресу: г.Барнаул, ул. Ленина, д. 119а	
Разраб.		Поклоннова МВ			07.202		
Провер		Беллер АА			07.202	Стадия	Лист
ГИП		Беллер АА			07.202	Р	3
							9
Исполн.						Пояснительная записка	
Утверд							

# БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ



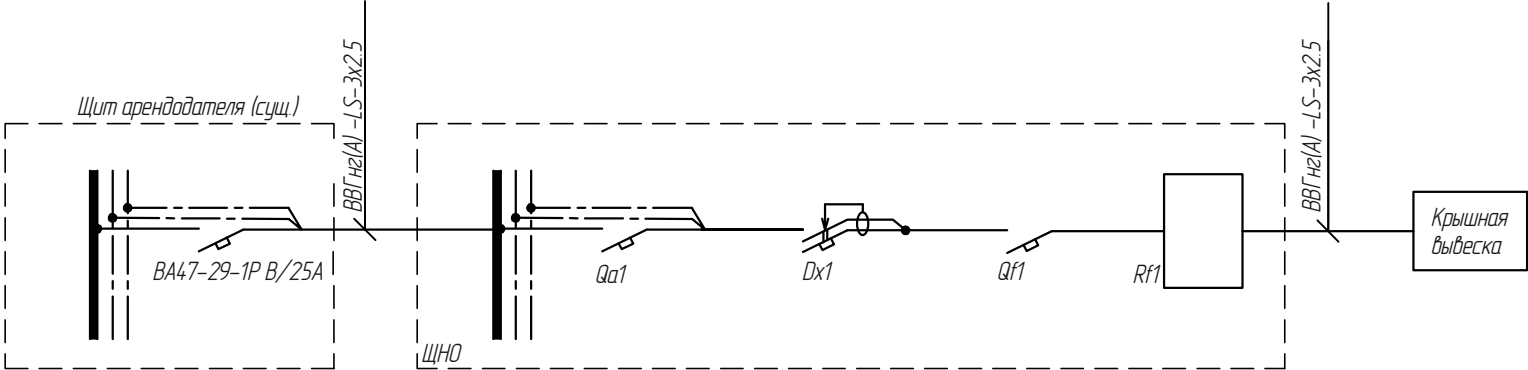
Количество светодиодов, шт	3 SMD (2835)
Напряжение питания, В	12±0,5
Потребляемая мощность (1 модуля), Вт	1,05
Сила светового потока, Лм	113
Цветовая температура, К	6000 - 7000
Угол рассеивания светового потока, °	160
Температура эксплуатации, °С	-5
Расстояние между модулями в цепи, мм	136 (±5%)
Расстояние между центрами модулей в цепи, мм	205 (±5%)
Рекомендуемая глубина расположения	мин. 80, макс. 130
Макс. кол-во модулей подключаемых последовательно, шт	20
Степень пылевлагозащиты	IP65
Габариты модуля, мм	69х15,5х7
Вес модуля, г	7,85 (±10%)

Инв.№ подл.	Подп. и дата.	Взаим. инд. №

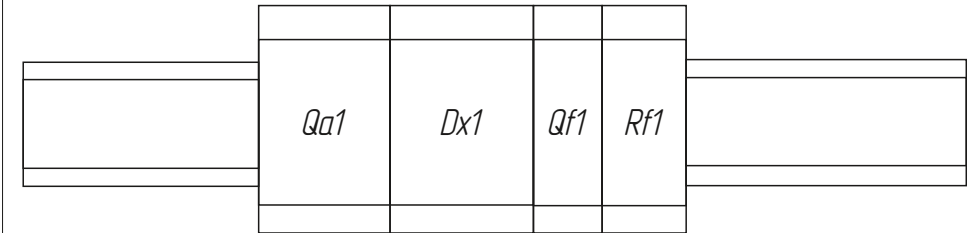
						Крышная конструкция «БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ» габаритными размерами 38000х3000мм расположенная по адресу: г.Барнаул, ул. Ленина, д. 119а		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Поклянова МВ			07.2023			
Провер.		Беллер АА			07.2023	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Беллер АА			07.2023	Р	4	9
Н.контр.						Расстановка диодов		
Уч.ред.								

Инв.№ подл.	Подп. и дата.	Взаминд. №

Питающая сеть	
Щит распределительный устанавливаемый на каркасе вывески	Автоматический выключатель Выключатель дифф.тока Рудильник Астрономическое реле
Проводник потребителя	



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крышная конструкция «БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ» габаритными размерами 38000х3000мм расположенная по адресу: г.Барнаул, ул. Ленина, д. 119а		
Разраб.	Поклоннова МВ				07.2023		Стадия	Лист
Провер.	Беллер АА				07.2023		Р	5
ГИП	Беллер АА				07.2023			Листов
Н.контр.						Схема электрическая однолинейная		
Утверд.								



Примечание:  
1. Внутренние соединения в щите выполнить проводом ПВЗ-1х2,5; перемычку от шины РЕ на болт заземления корпуса-проводом ПВЗ-1х1,5(желто-синий)

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса,кг	Примеч.
1	ЩНО	Щит распределительный RH 341 в комплекте, IP55	1		
2	Qa1	ABB Рудильник модуль. 1Пол. 16А Е201г рычаг крас.	1		
3	Dx1	Устройство защитного отключения 30mA AC 16A 2 полюсное ABB F202	1		
4	Qf1	Автоматический выключатель S201 C06A 1 полюсный	1		
5	Rf1	Астронамическое реле 2014-12-30 JNT-DVM-DSD-DVB	1		

Взаминд №

Подп. и дата.

Инв.№ подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Крышная конструкция «БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ» габаритными размерами 38000х3000мм расположенная по адресу: г.Барнаул, ул. Ленина, д. 119а			
Разраб		Покланова МВ			07.2023		Стадия	Лист	Листов
Провер		Беллер АА			07.2023		Р	6	9
ГИП		Беллер АА			07.2023				
Нконтр						Схема электрическая однолинейная			
Утверд									



РЩ 1  
IP 370x330x120

БП- 250Вт.

БП- 250Вт.

ЛОГО

РЩ 2  
IP 470x330x120

БП- 300Вт.

БАР

БП- 300Вт.

НАУ

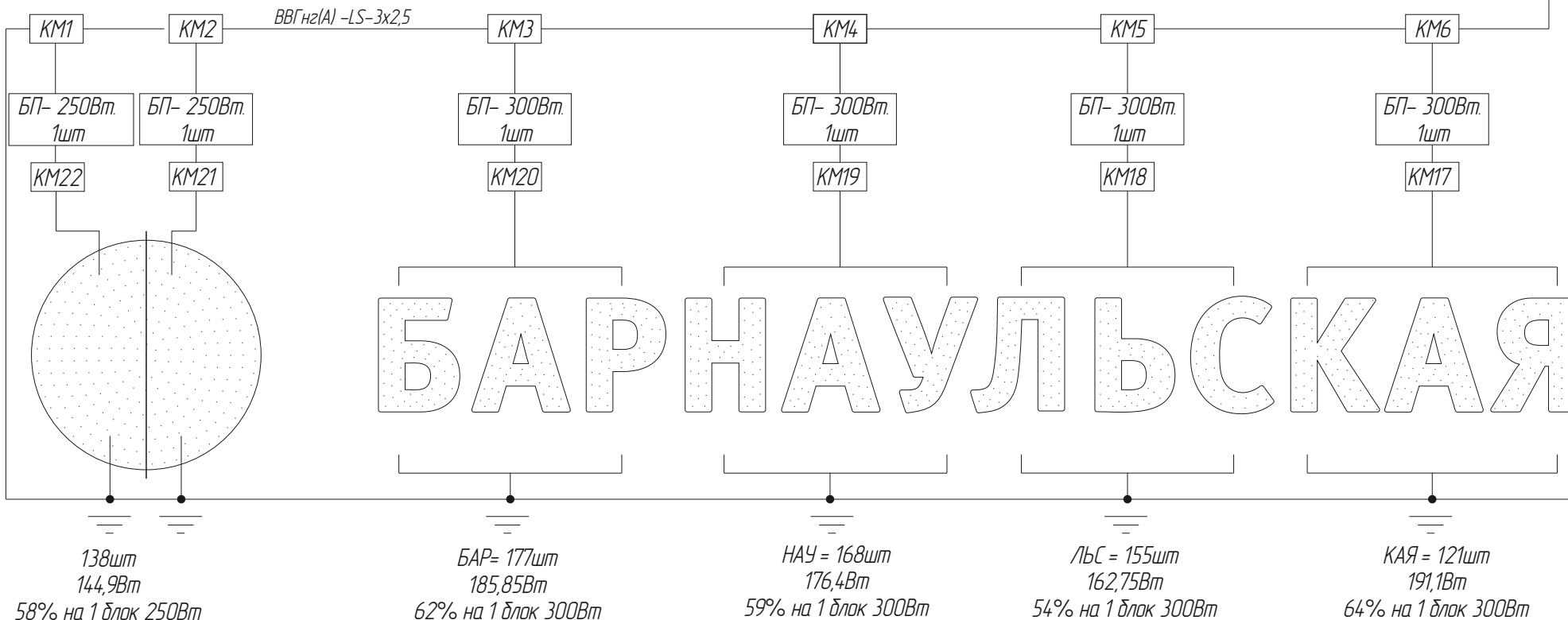
БП- 300Вт.

ЛБС

БП- 300Вт.

КАЯ

ЩНО  
(см. лист 6)



Изм. № подл. Подп. и дата. Взаминд. №

\* РЩ устанавливаются на парапете со стороны кровли рядом с вывеской

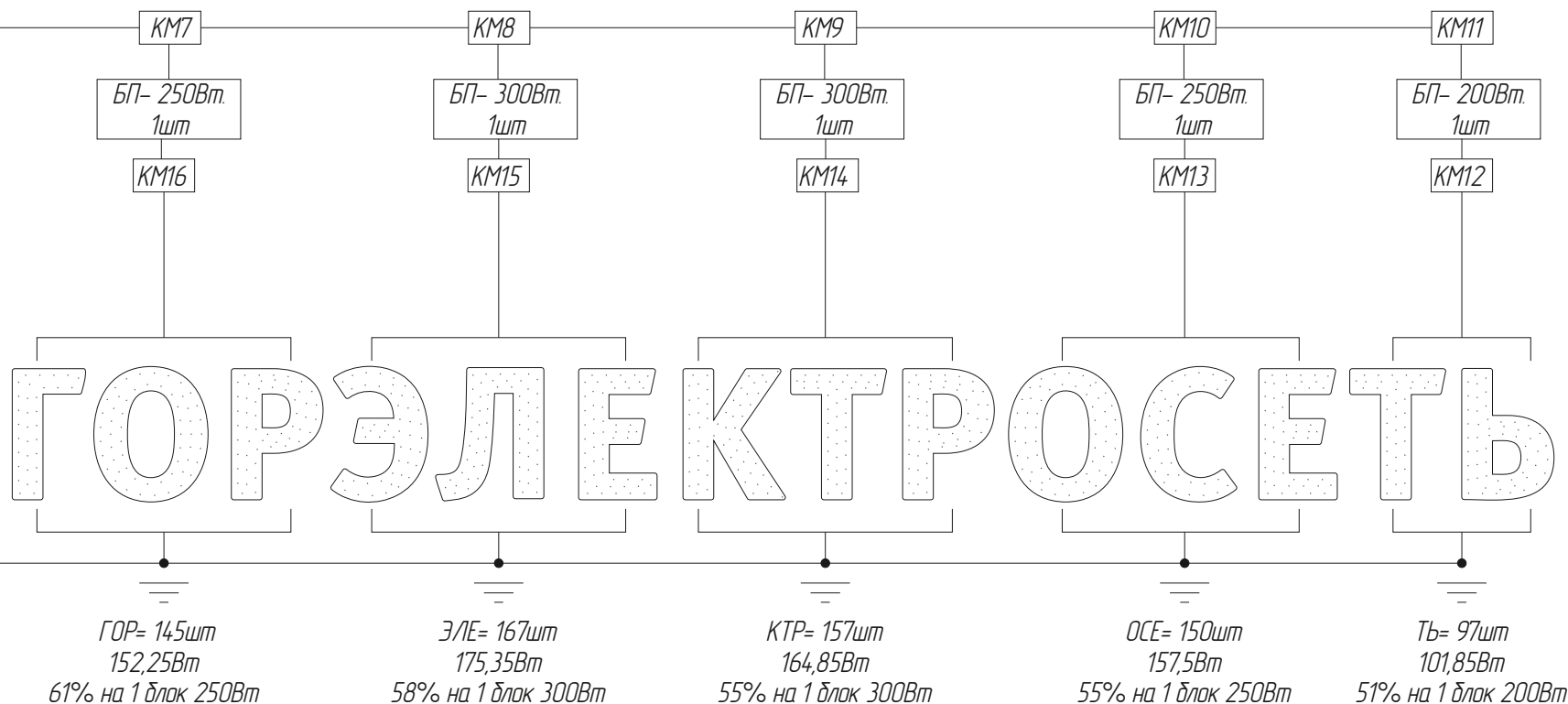
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крышная конструкция «БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ» габаритными размерами 3800х3000мм расположенная по адресу: г.Барнаул, ул. Ленина, д. 119а			
Разраб.		Покланова МВ			07.2023		Стадия	Лист	Листов
Проект.		Беллер АА			07.2023		Р	7	9
ГИП		Беллер АА			07.2023				
Исполн.						Схема электрическая принципиальная			
Утверд.									

РЩ 3  
IP 370x330x120

БП- 250Вт. ГОР  
БП- 300Вт. Э/Е  
БП- 300Вт. КТР

РЩ 4  
IP 370x330x120

БП- 250Вт. ОСЕ  
БП- 200Вт. ТЬ



Взаиминд. №  
Подп. и дата.  
Инв. № подл.

\* РЩ устанавливаются на парапете со стороны кровли рядом с вывеской

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крышная конструкция «БАРНАУЛЬСКАЯ ГОРЭЛЕКТРОСЕТЬ» габаритными размерами 38000х3000мм расположенная по адресу: г.Барнаул, ул. Ленина, д. 119а			
Разраб.		Покланова МВ			07.2023		Стадия	Лист	Листов
Провер.		Беллер АА			07.2023		Р	8	9
ГИП		Беллер АА			07.2023				
Н.контр.						Схема электрическая принципиальная			
Утверд.									

