РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО "ТРИУМ"

Качество, Надежность, Гарантии

Рабочий проект

"Реконструкция сетей уличного освещения поселка Макат -2, Атырауской области "

АС - Архитектурно -строительные решение
Наружное освещение поселка Макат

Алматы 2024 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО "ТРИУМ"

Качество, Надежность, Гарантии

Рабочий проект

"Реконструкция сетей уличного освещения поселка Макат -2, Атырауской области"

АС - Архитектурно-строительные решение
Наружное освещение поселка Макат

Директор ТОО "ТРИУМ" _____ Каракулов Д.Д.

Главный инженер проекта _____ Айпанов А.А.

Алматы 2024 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "АС"

Лист	Наименование	Примечание
1	Площадка ШУНО. Общие данные	
2	Площадка ШУНО. План на отм. 0,000. Разрез 1–1. Виды А, Б	
3	Площадка ШУНО. Узлы I, II, III	
4	Площадка ШУНО. Панели металлические ПМ 1, ПМ 2. Калитка металлическая КМ 1	
5	Площадка ШУНО. Петля П1	
6	Площадка ШУНО. Соединительные элементы МС 1...МС 5. Стойка металлическая Ст 1.	
7	Площадка ШУНО. Фундамент Фм 1. Изделие закладное МН 1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 5336–80	Сетки стальные плетеные одинарные	
ГОСТ 23279–2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий	

Общие указания

1. Рабочие чертежи марки АС разработаны на основании;
   - рабочего задания на проектирование главного инженера проекта;
   - отчета об инженерно-геологических изысканиях;

2. За условную отметку 0,000 принят верх щебеночной площадки, что соответсвует абсолютной отметке плюс 201,15 по генплану.

3. Условия площадки строительства и эксплуатации следующие:
Климатический район площадки строительства по СП РК 2.04-01-2017 - IVГ;
Вес снегового покрова для I района по НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 - 0,8(80) кПа(кг/м^2);
Скоростной напор ветра IV района по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 - 0,77(77) кПа(кг/м^2);
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92, по СП РК 2.04-01-2017 - минус 24,8 °С;
Сейсмичность района строительства - не сейсмичен.

4. Основанием для подготовки под фундаменты является слой уплотненного местного грунта толщиной 0,6м. Грунт на нижней границе уплотнения должен иметь объемный вес в сухом состоянии не менее 1,6т/м^3.

5. Грунты по содержанию сульфатов к бетонам марки W4, W6, W8 на портландцементе - сильноагрессивные; на сульфатостойких цементах - неагрессивные.

6. Грунтовые воды вскрыты на глубине 0.2-4.5м. Сезонное колебание уровня грунтовых вод составляет 0,5-0.7м от естественной поверхности земли Грунтовые воды по содержанию сульфатов к бетонам марки W4, W6, W8 на сульфатостойком цементе - неагрессивные.

7. Подготовку под фундаменты выполнять из щебня фракцией 20...40мм по ГОСТ 8267-93, пролитого битумом до полного насыщения, с размерами, превышающей габариты подошвы на 100мм в каждую сторону, толщиной 100мм.

8. Все боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизоляцией на основе лака ХП-734 (ТУ 6-02-1152-82) в два слоя по огрунтовке также на основе лака ХП 734. Общая толщина гидроизоляции - 8 мм.

9. Обратную засыпку выполнять сухим непучинистым грунтом без включений строительного мусора с послойным уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,6т/м^3. Толщина слоев 20...25см.

10. В случае обнаружения в основании фундаментов грунтов, отличных от принятых в проекте, следует поставить в известность авторов проекта для принятия соответствующих решений.

11. Во избежание застоя поверхностных вод и проникновения их в грунт во время строительных работ необходимо предусмотреть отвод поверхностных вод, устройства дренажной системы или исключить возможность утечки из неисправных инженерных сетей.

12. Производство, монтаж и приемку работ выполнять в соответствии с рабочими чертежами и указаниями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и СП РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции". Работы вести в соответствии с проектом производства работ по СН РК 1.03-00-2011 "Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" с соблюдением требований СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

13. Для бетонных и железобетонных конструкций использовать заполнители из искронедающих материалов, цемент по ГОСТ 22266-2013, марку по водонепроницаемости W6, марку по морозостойкости F50.

14. Производство работ в зимних условиях проектом не предусмотрено.

Перечень работ, требующий составления актов освидетельствования скрытых работ

№п/п	Наименование	Примечание
	1.Земляные работы	
1	Освидетельствование качества грунтов основания фундаментов.	
2	Устройство подготовки фундаментов с геодезической проверкой правильности заложения.	
	2.Бетонные и железобетонные конструкции монолитные	
1	Установка арматурных изделий монолитных железобетонных конструкций в проектное положение.	
2	Проверка соответствия сварки (качество сварных швов, длина и толщина швов).	
3	Устройство опалубки конструкций с инструментальной проверкой отметок и осей.	
4	Бетонирование фундаментов с геодезической проверкой отметок.	
5	Устройство боковой гидроизоляции фундаментов.	
6	Устройство обратной засыпки котлованов и траншей.	
7	Акт приемки нулевого цикла.	

Принятые технические решения соответствуют требованиям действующих законодательных актов, норм и правил Республики Казахстан по взрывопожарной и экологической безопасности, по охране труда, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов и сооружений при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией.

Главный инженер проекта Айпанов А.

Согласовано

Раздел ТТ	Емельянова	
Раздел ТХ	Мингеев	

Взам.инв.N*

Подп.и дата

Инв.N*подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Турдахунов			09.24
Проверил		Каракулов			09.24
ГИП		Айпанов			09.24
Н.контроль					

02–2024–АС–01–001

Реконструкция сетей уличного освещения поселка Макат–2, Атырауской области

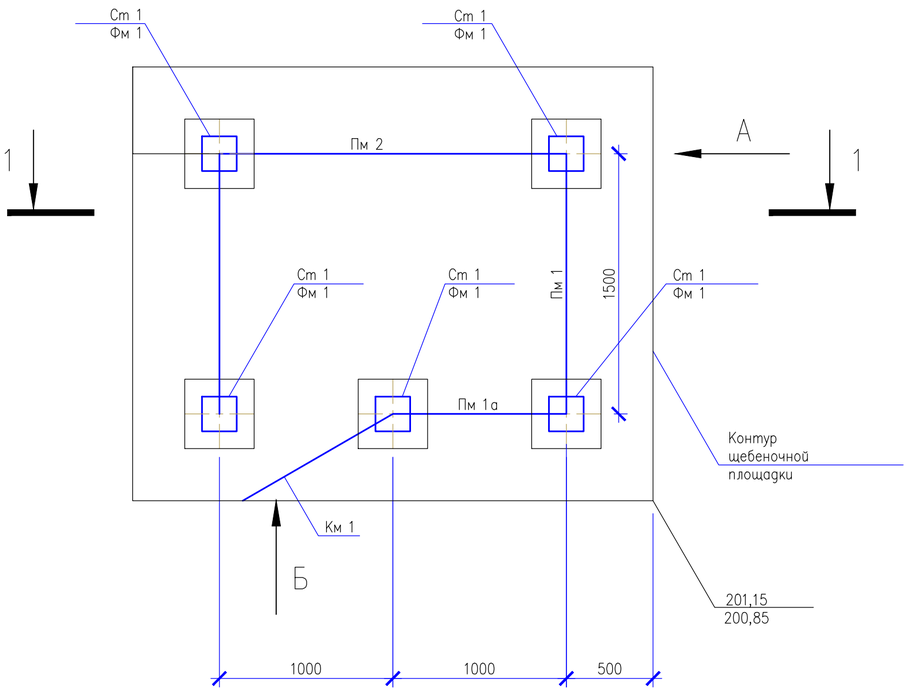
Электроосвещение наружное
Архитектурно–строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

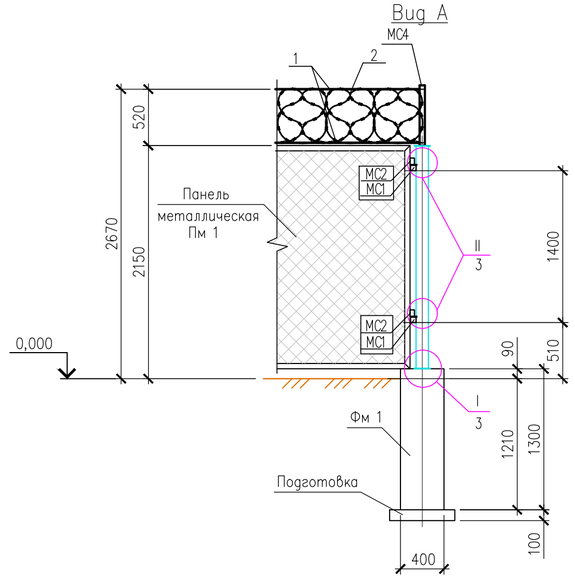
Площадка ШУНО
Общие данные

ТОО "ТРИУМ"
Качество, Надежность, Гарантия

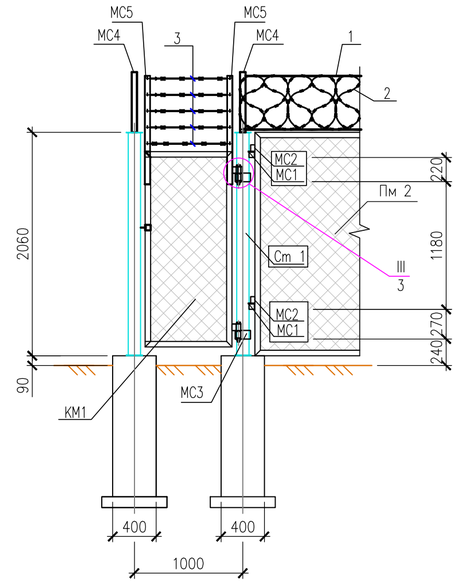
План на отм. 0,000



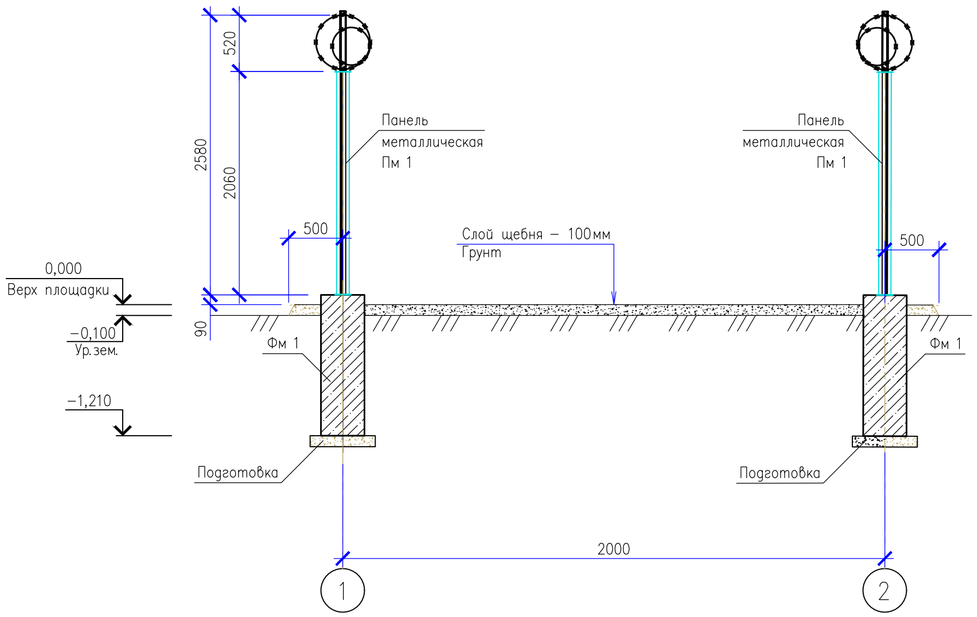
Вид А



Вид Б



Разрез 1–1



Спецификация к плану на отм. 0,000

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Пм 1	лист 4	Панель металлическая Пм 1	2	34,95	
Пм 1а	лист 4	Панель металлическая Пм 1а	1	25,7	
Пм 2	лист 4	Панель металлическая Пм 2	1	41,47	
Км 1	лист 4	Калитка металлическая Км 1	1		
Ст 1	лист 6	Стойка металлическая Ст 1	5		
Фм 1	лист 7	Фундамент монолитный Фм 1	5		

Спецификация элементов на ограждение

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Проволока 2,5–1570–В–С ГОСТ7372–79*	36.5		п.м.
2	ТУ 9636–006–51717900–2006	СБЛ "Егоза" 500/100 (7,4 витк.)	18	1,03	п.м.
3		АКЛ "Егоза"	8,3		п.м.
МС 1	Лист 6	Соединительный элемент МС 1	32	0,34	
МС 2	Лист 6	Соединительный элемент МС 2	32	0,15	
МС 3	Лист 6	Соединительный элемент МС 3	4	1,30	
МС 4	Лист 6	Соединительный элемент МС 4	10	2,10	
МС 5	Лист 6	Соединительный элемент МС 5	4	3,87	

1. Общие указания см. лист 1.
2. Данный лист читать совместно с листом 3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Турдакунов			09.24
Проверил		Каракулов			09.24
ГИП		Айпанов			09.24
Н.контроль					

02–2024–АС–01–002

Реконстрикция сетей уличного освещения поселка Макат–2, Атырауской области

Электроосвещение наружное
Архитектурно–строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Площадка ШУНО.
План на отм. 0,000.
Разрез 1–1. Виды А, Б

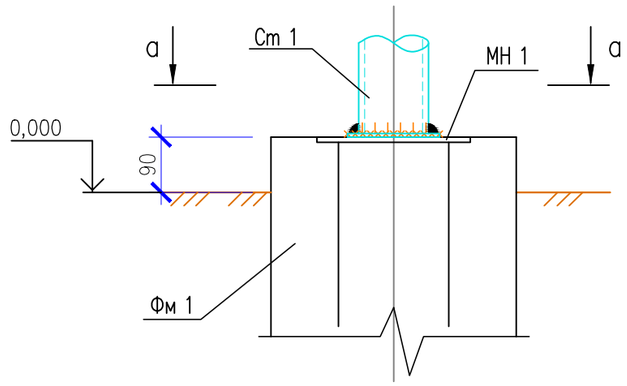
ТОО "ТРИУМ"
Качество, Надежность, Гарантии

Взам.инв.N° | Подп.и дата | Инв.N°подл.

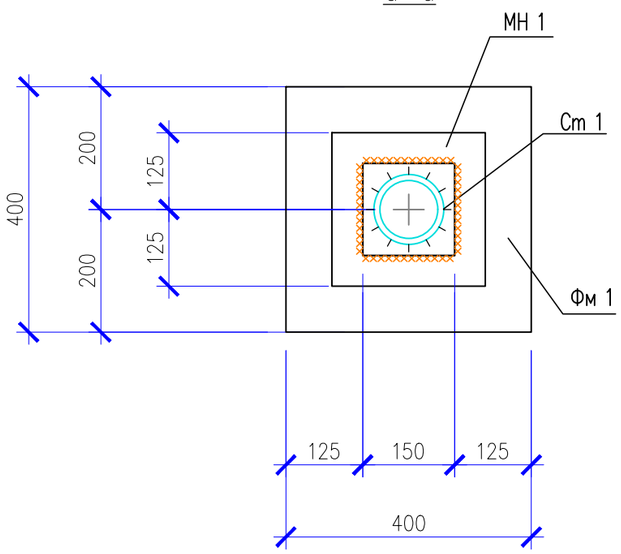
01–2024–АС–01–002.dwg

Формат А2

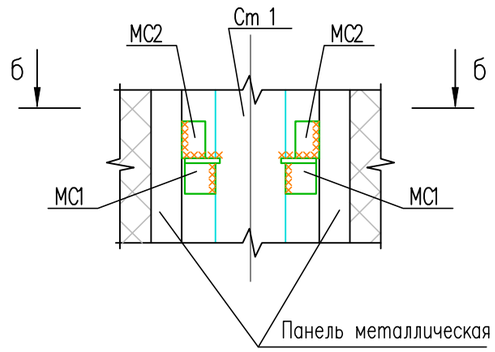
I / 2



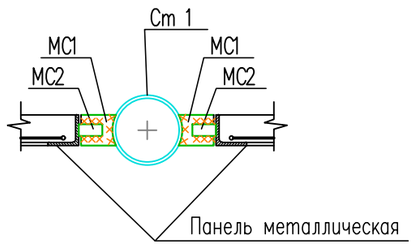
а– а



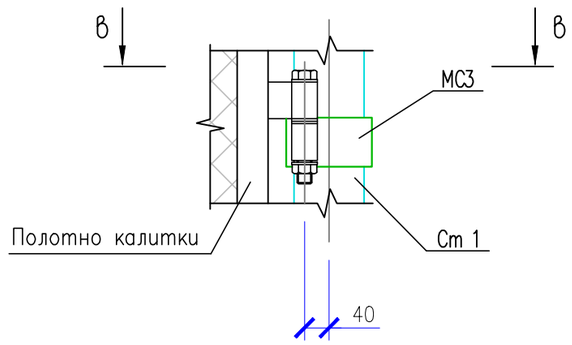
II / 2



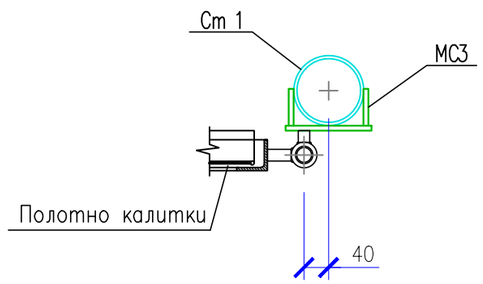
б– б



III / 2



в– в



1. Общие указания см. лист 1.
2. Все сварные швы Kf принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467–75*.
4. Данный лист читать совместно с листом 2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Турдахунов			09.24
Проверил		Каракулов			09.24
Н. контроль					

02–2024–АС–01–003

Реконструкция сетей уличного освещения поселка Макат–2, Атырауской области

Электроосвещение наружное
Архитектурно–строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Площадка ШУНО
Узлы I, II, III

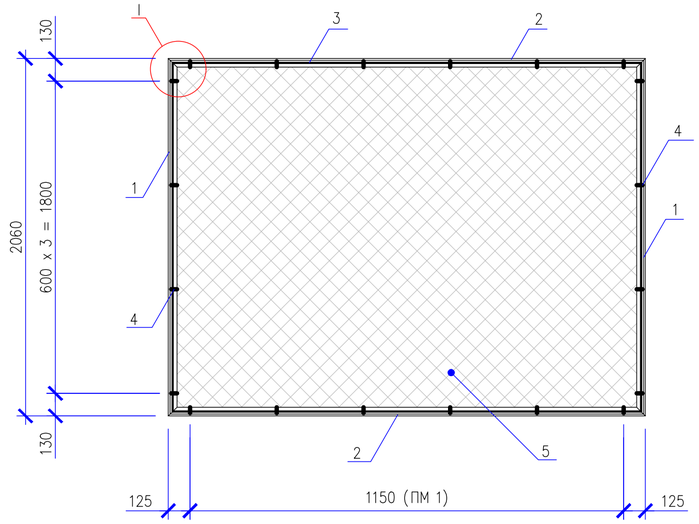
ТОО "ТРИУМ"
Качество, Надежность, Гарантия

Взам. инв.N°

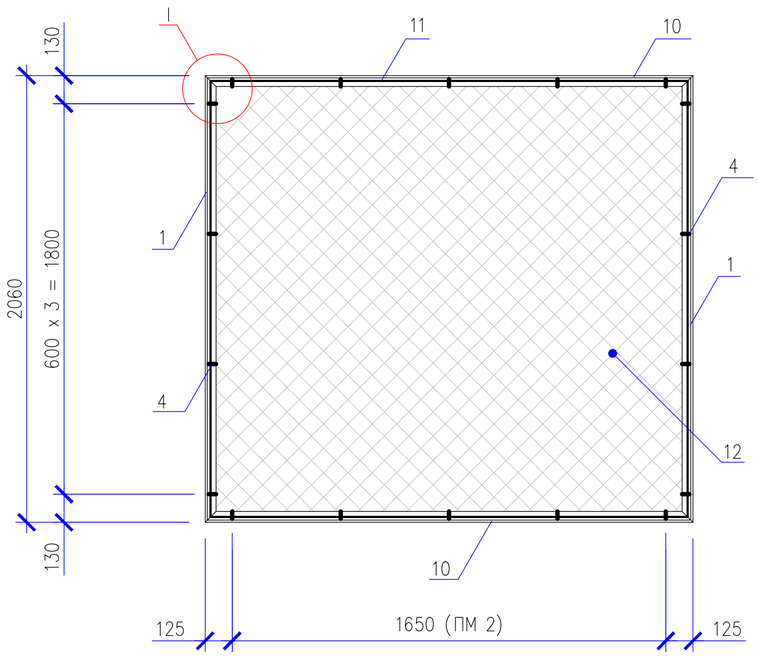
Подп. и дата

Инв.N° подл.

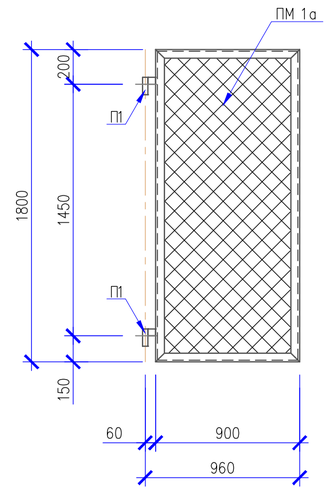
Панель металлическая ПМ 1



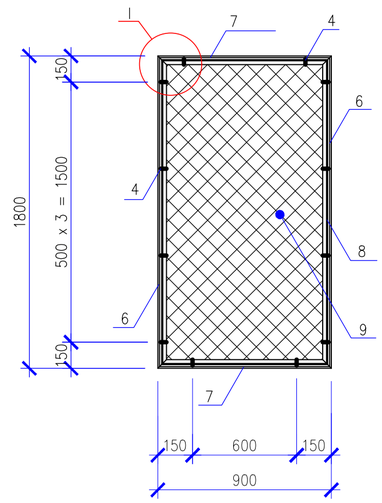
Панель металлическая ПМ 2



Калитка металлическая КМ 1



Панель ПМ 1а

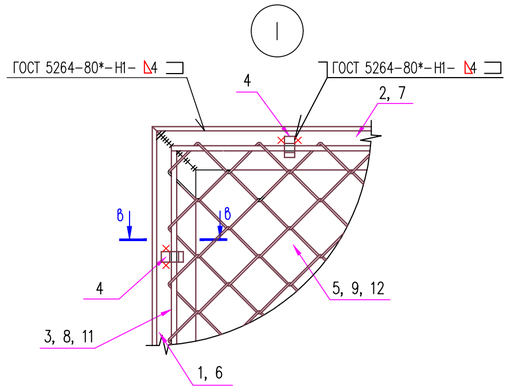


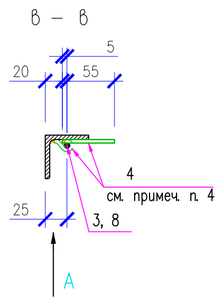
Спецификация элементов калитки КМ 1

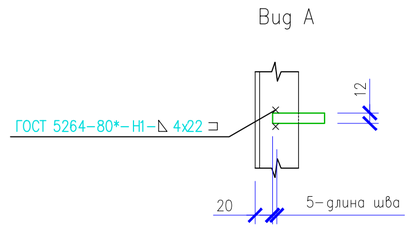
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Калитка металлическая КМ 1			
П 1	Лист 5	Петля П 1	2	2,24	
ПМ 1а		Панель ПМ 1а	1	24,72	

Спецификация элементов к панелям ПМ 1, ПМ 1а, ПМ 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.			Масса ед, кг	Примечание
			ПМ 1	ПМ 1а	Пм 2		
		Детали					
1		Уголок $\frac{50х5\ ГОСТ\ 8509-93}{С235\ \ ГОСТ\ 27772-2018*}$ L=2060	2		2	7,77	
2		Уголок $\frac{50х5\ ГОСТ\ 8509-93}{С235\ \ ГОСТ\ 27772-2018*}$ L=1400	2			5,28	
3		ø6 А-240, ГОСТ 34028-2016, L=6820	1			1,51	
4		Полоса $\frac{4х12\ ГОСТ\ 103-2006*}{С235\ ГОСТ\ 27772-2018*}$, L=60	18	12	20	0,02	
5	ГОСТ 5336-80*	Сетка 2-50-3,0-0 L=1400х2060(h)	1			6,98	
6		Уголок $\frac{50х5\ ГОСТ\ 8509-93}{С235\ \ ГОСТ\ 27772-2018*}$ L=1800		2		6,79	
7		Уголок $\frac{50х5\ ГОСТ\ 8509-93}{С235\ \ ГОСТ\ 27772-2018*}$ L=900		2		3,39	
8		ø6 А-240, ГОСТ 34028-2016, L=5300		1		1,18	
9	ГОСТ 5336-80*	Сетка 2-50-3,0-0 L=900х1800(h)		1		3,92	
10		Уголок $\frac{50х5\ ГОСТ\ 8509-93}{С235\ \ ГОСТ\ 27772-2018*}$ L=1900			2	7,16	
11		ø6 А-240, ГОСТ 34028-2016, L=7820			1	1,74	
12	ГОСТ 5336-80*	Сетка 2-50-3,0-0 L=2060х1900(h)			1	9,47	





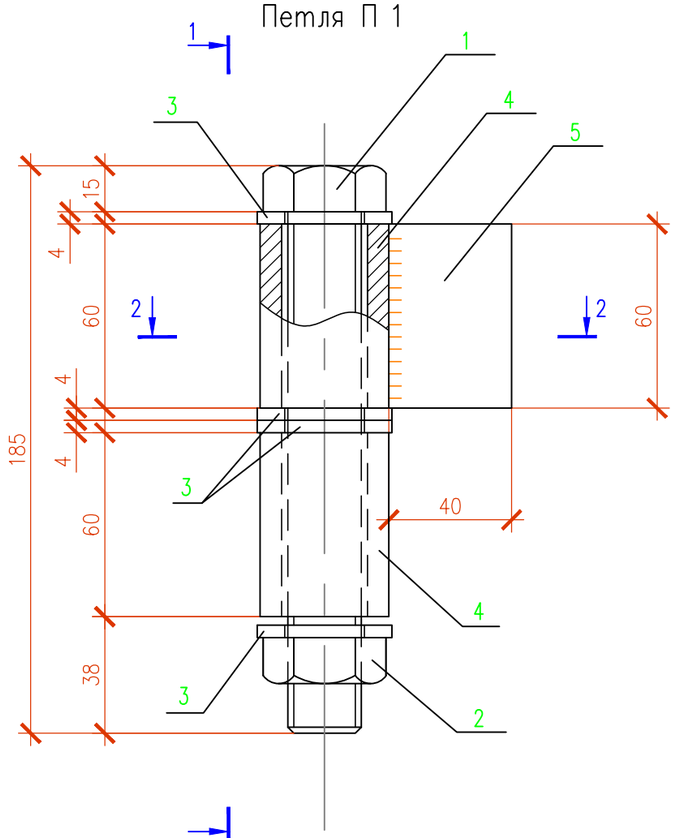


1. Общие указания см. лист 1.
2. Все сварные швы Kf принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Сварку производить электродами Э42А ГОСТ 9467-75*.
4. После натяжения сетки, полосу поз. 4 согнуть и приварить к уголку.
5. Данный лист читать совместно с листами 3, 5, 6, 7.

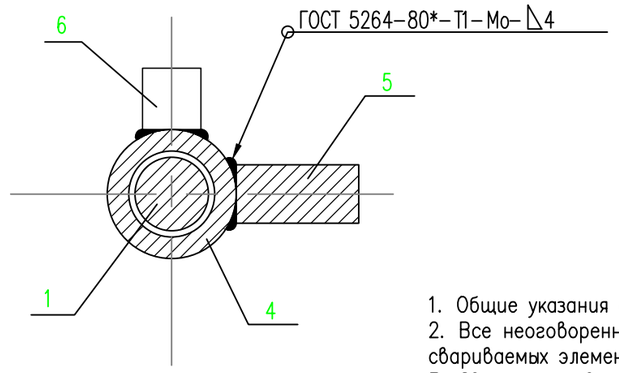
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	02-2024-АС-01-004		
						Реконструкция сетей уличного освещения поселка Макат-2, Атырауской области		
Разработал		Турдахунов			09.24	Электроосвещение наружное Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Каракулов			09.24		РП	4	
Н.контроль						Площадка ШУНО Панели металлические ПМ 1, ПМ 2. Калитка металлическая КМ 1	ТОО "ТРИУМ" Качество, Надежность, Гарантии	

Взам.инв.N° | Подп.и дата | Инв.N°подл.

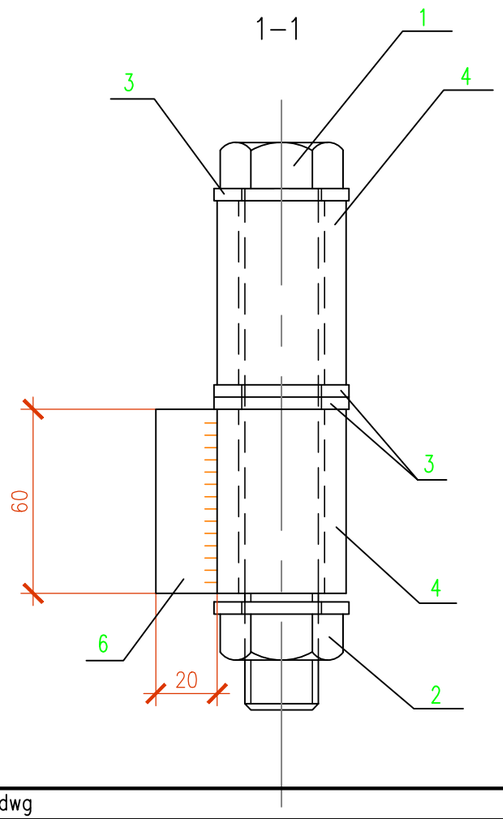
Петля П 1



2–2



1–1



Спецификация элементов на петлю П 1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1		Болт М24–6gх170(S36) ГОСТ 7798–70*	1	0,72	
2		Гайка М24–6Н(S36) ГОСТ 5915–70*	1	0,11	
3		Шайба 24 ГОСТ 11371–78*	4	0,03	
		Детали			
4		Труба ø42х7 ГОСТ 8734–75* / Б 20 ГОСТ 8733–74* L=60	2	0,36	
5		Лист 20х60х40 ГОСТ 19903–2015* / С235 ГОСТ 27772–2018*	1	0,36	
6		Лист 20х60х20 ГОСТ 19903–2015* / С235 ГОСТ 27772–2018*	1	0,18	

1. Общие указания см. лист 1.
2. Все неоговоренные сварные швы Kf принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467–75*.
4. Данный лист смотри совместно с л. 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Турдахунов			09.24
Проверил		Каракулов			09.24
Н. контроль					

02–2024–АС–01–005

Реконструкция сетей уличного освещения поселка Макат–2, Атырауской области

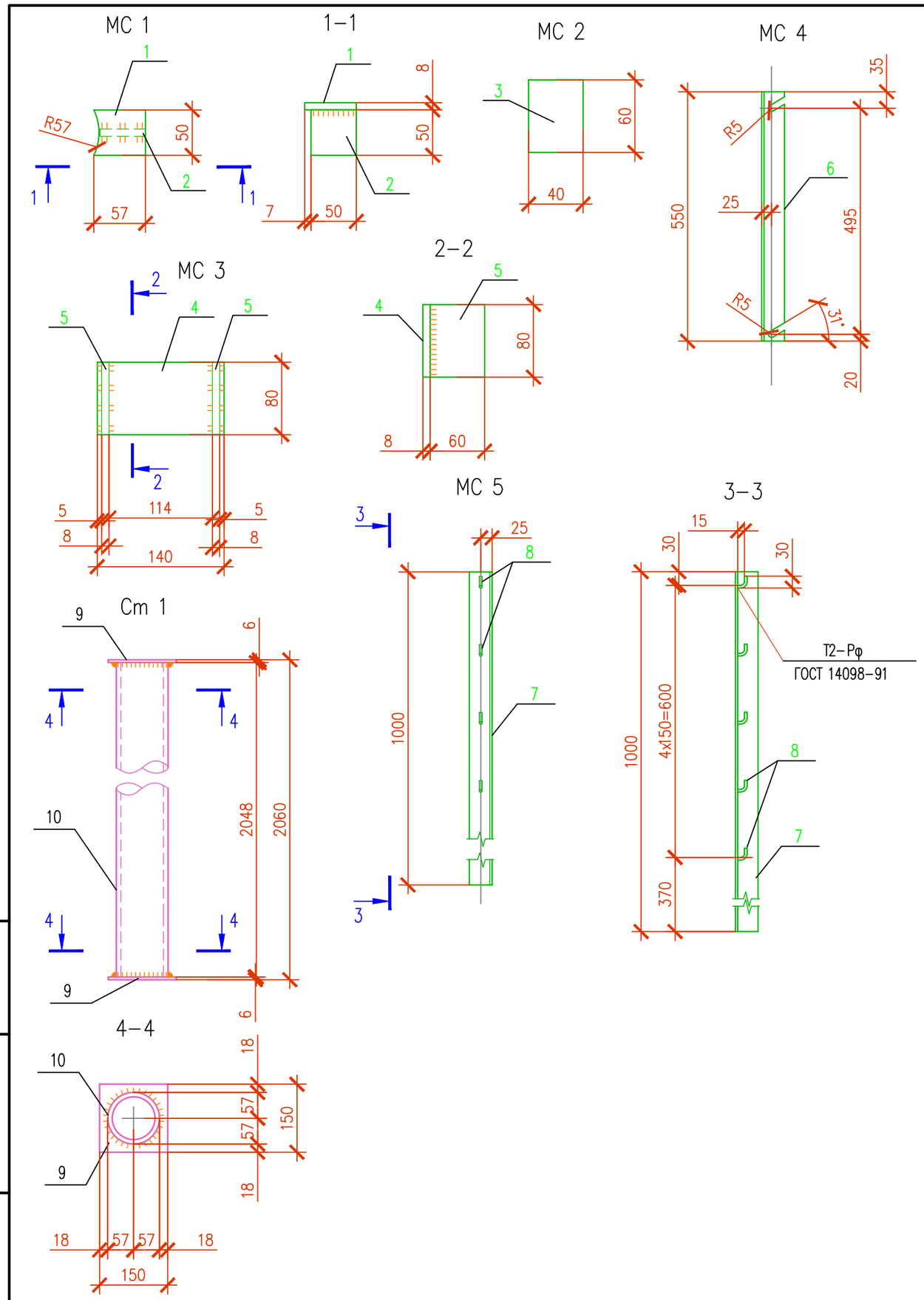
Электроосвещение наружное
Архитектурно–строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Площадка ШУНО
Петля П1

ТОО "ТРИУМ"
Качество, Надежность, Гарантии

Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N° подл.



Спецификация элементов к изделиям МС 1...МС 5; Ст 1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Соединительный элемент МС 1:			0,34 кг
1		Лист 8x57x50 ГОСТ 19903–2015* / С235 ГОСТ 27772–2018*	1	0,18	
2		Лист 8x50x50 ГОСТ 19903–2015* / С235 ГОСТ 27772–2018*	1	0,16	
		Соединительный элемент МС 2:			0,15 кг
3		Лист 8x40x60 ГОСТ 19903–2015* / С235 ГОСТ 27772–2018*	1	0,15	
		Соединительный элемент МС 3:			1,30 кг
4		Лист 8x80x140 ГОСТ 19903–2015* / С235 ГОСТ 27772–2018*	1	0,70	
5		Лист 8x60x80 ГОСТ 19903–2015* / С235 ГОСТ 27772–2018*	2	0,30	
		Соединительный элемент МС 4:			2,1 кг
6		Уголок 50x5 ГОСТ 8509–93 / С235 ГОСТ 27772–2018* L=550	1	2,1	
		Соединительный элемент МС 5:			3,87 кг
7		Уголок 50x5 ГОСТ 8509–93 / С235 ГОСТ 27772–2018* L=1000	1	3,77	
8		ø8 А–240 ГОСТ 34028–2016; L=50	5	0,02	
		Стойка металлическая Ст 1:			24,37 кг
9		Лист 6x150x150 ГОСТ 19903–2015* / С235 ГОСТ 27772–2018*	2	1,06	
10		Труба 114x4 ГОСТ 10704–91 / Б20 ГОСТ 10705–80 L=2048	1	22,25	

1. Общие указания см. лист 1.
2. Все неоговоренные сварные швы Kf принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467–75*.
4. Данный лист см. с л. 3, 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Турдахунов			09.24
Проверил		Каракулов			09.24
Н.контроль					

02–2024–АС–01–006

Реконструкция сетей уличного освещения поселка Макат–2, Атырауской области

Электроосвещение наружное
Архитектурно–строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Площадка ШУНО
Соединительные элементы МС 1...МС 5.
Стойка металлическая Ст 1.

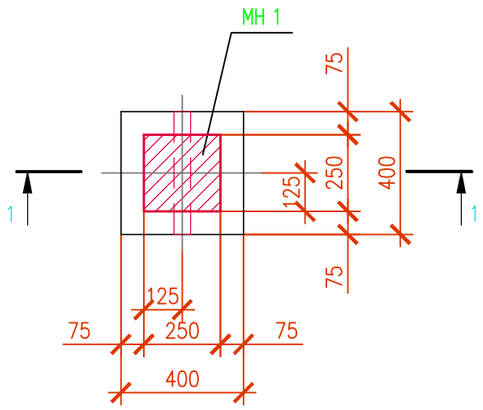
ТОО "ТРИУМ"
Качество, Надежность, Гарантии

Взам.инв.N° | Подп.и дата | Инв.N°подл.

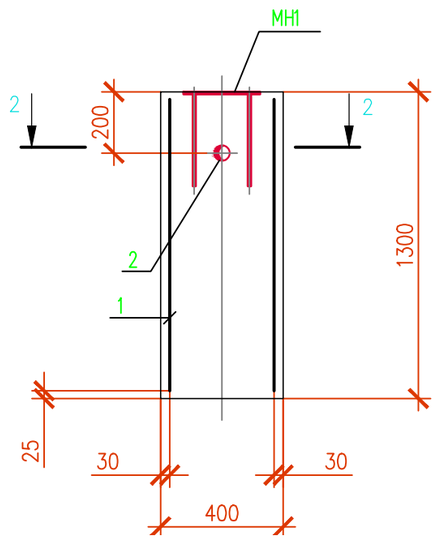
01–2024–АС–01–006.dwg

Формат А3

Фундамент Фм 1



1–1

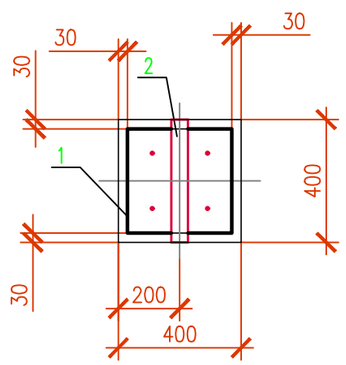


Спецификация элементов на фундамент Фм 1

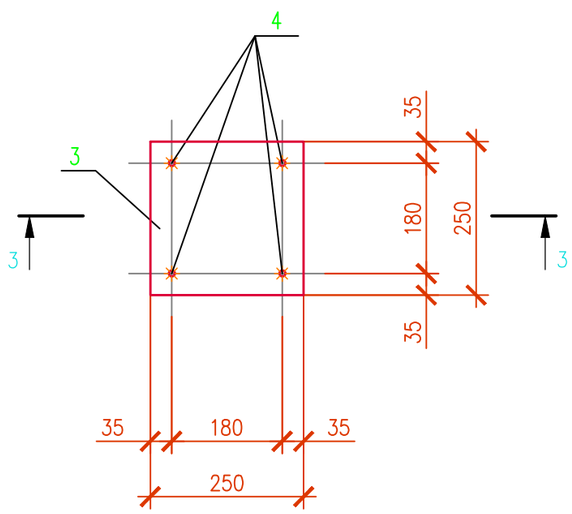
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Фм 1			
		Сборочные единицы			
МН1		Изделие закладное МН1	1	4,73	
1*	ГОСТ 23279–2012	4Ср $\frac{ø5Вр-I-100}{ø5Вр-I-100}$ 125х145	1	5,23	
2		Труба $\frac{ø51х2.5\ ГОСТ\ 10704-91}{Б\ 20\ ГОСТ\ 10705-80*}$ L=400	1	1,2	
		Материалы			
		Бетон кл. С12/15, W6, F50 на сульфатостойком цементе	0.21		$м^3$
		Изделие закладное МН1			
3		Лист $\frac{8х250х250\ ГОСТ\ 19903-2015*}{С235\ ГОСТ\ 27772-2018*}$	1	3,93	
4		ø10 А–400 ГОСТ 34028–2016 L=300	4	0,2	

Поз. со знаком (*) – см. ведомость деталей

2–2



Изделие закладное МН 1

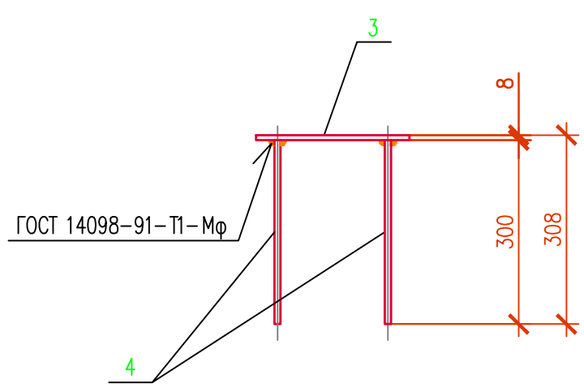


Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка, элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса		Всего	Арматура класса		Прокат				Всего	
	Вр–I			А–400		С235 ГОСТ 27772–2018		Б 20 ГОСТ 10705–80			
	ГОСТ 6727–80			ГОСТ 34028–2016		ГОСТ 19903–2015		ГОСТ 10704–91			
	ø5	Итого		ø10	Итого	–8	Итого	ø51	Итого		
Фм 1	5.2	5.2	5.2	0.8	0.8	3.9	3.9	1.2	1.2	5.9	11.2

1. Общие указания см. лист 1.
2. Все сварные швы Kf принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467–75*.
4. Данный лист смотреть совместно с л. 6.

3–3



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	380; 390; 340; 340

Взам. инв.N°	Подп. и дата	Инв.N° подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Турдахунов			09.24
Проверил		Каракулов			09.24
Н. контроль					

02–2024–АС–01–007

Реконструкция сетей уличного освещения поселка Макат–2, Атырауской области

Электроосвещение наружное
Архитектурно–строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	7	7

Площадка ШУНО
Фундамент Фм 1.
Изделие закладное МН 1.

ТОО "ТРИУМ"
Качество, Надежность, Гарантии