



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

"Объединение смоленских проектировщиков"

Общество с ограниченной ответственностью "ТМА "АР-С ПРОЕКТ"

215 800 Россия, г.Ярцево Смоленской области, а/я 15, тел/факс (48143) 3-33-50; тел (48143) 7-21-52, e-mai: tam-naumov-vl@mail.ru

ДОГОВОР №278

**«Благоустройство сквера возле ДК «Сортировка» в г.Смоленске» в
рамках реализации муниципальной программы «Формирование
современной городской среды в городе Смоленске»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Наружное освещение»

Смоленская область, г.Ярцево
2020 г.



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
"Объединение смоленских проектировщиков"
Общество с ограниченной ответственностью "ТМА "АР-С ПРОЕКТ"

215 800 Россия, г.Ярцево Смоленской области, а/я 15, тел/факс (48143) 3-33-50; тел (48143) 7-21-52, e-mai: tam-naumov-vl@mail.ru

ДОГОВОР №278

**«БЛАГОУСТРОЙСТВО СКВЕРА ВОЗЛЕ ДК «СОРТИРОВКА» В Г.СМОЛЕНСКЕ» В
РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ФОРМИРОВАНИЕ
СОВРЕМЕННОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ СМОЛЕНСКЕ»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Наружное освещение»

Руководитель ООО «ТМА «АР-С ПРОЕКТ»



В.Ю. Наумов

Смоленская область, г.Ярцево
2020 г.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА


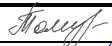

Лист	Наименование	Примечание
Э-1	Общие данные (начало)	
Э-2	Общие данные (продолжение)	
Э-3	Общие данные (продолжение)	
Э-4	Общие данные (окончание)	
ЭН-1	Принципиальная схема питающей сети	
ЭН-2	Схема управления наружным освещением	
ЭН-3	ЩС. Принципиальная однолинейная схема сети 380В	
ЭН-4	Наружное освещение. План кабельной линии 0,4кВ	
ЭН-5	Ведомость объемов строительных и монтажных работ по наружному освещению	
ЭН-6	Ведомость объемов строительных и монтажных работ по наружному освещению	
ЭН.СО-1	Сводная спецификация	
ЭН.СО-2	Сводная спецификация	
ЭН.СО-3	Сводная спецификация	

Технические решения, принятые в разделе «Наружное освещение» Рабочей документации Благоустройства сквера возле ДК «Сортировка» в г. Смоленске в рамках реализации муниципальной программы «Формирование современной городской среды в городе Смоленске» соответствуют требованиям строительных, экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на момент проектирования на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятия.

Главный архитектор проекта



Б.А.Латышев
11.2020г.

		ООО ТМА «АР-С ПРОЕКТ»		№№278 Э			
РАЗРАБ	ТОМЧУК			Благоустройство сквера возле ДК "Сортировка" в г.Смоленске, в рамках реализации муниципальной программы "Формирование современной городской среды в городе Смоленске"	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕР.	ЛАТЫШЕВ				Р	1	
ГАП	ЛАТЫШЕВ						
				ОБЩИЕ ДАННЫЕ (начало)			

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ПУЭ	Правила устройства электроустановок Издание 6, Издание 7, выпуск 48	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85	
СП52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*	
СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03	«Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий (с изменениями на 15 марта 2010г)»	
A11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях и блочной канализации с применением двустенных гофрированных труб	
	Инструкция по прокладке кабелей напряжением до 110 кВ	

А. Общие данные

Раздел "Наружное освещение" Рабочей документации Благоустройства сквера возле ДК "Сортировка" в г. Смоленске в рамках реализации муниципальной программы "Формирование современной городской среды в городе Смоленске" выполняется на основании:

- задания на разработку документации, выданного заказчиком;
- чертежей технологической, архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта;
- технических условий № _____ для присоединения к электрическим сетям выданных филиалом ПАО "МРСК Центра"-«Смоленскэнерго», а также в соответствии с действующими нормативными документами.

В проекте применяется электрооборудование, светильники, электроустановочные изделия и материалы преимущественно отечественного производства.

Электрооборудование и материалы, принимаемые к монтажу, в том числе и иностранного производства должны иметь сертификат в Системе сертификации ГОСТ РФ, а также соответствовать требованиям и техническим характеристикам, указанным в проекте.

В соответствии с требованиями РД-11-02-2006 п.5 в состав исполнительной документации необходимо включить документы по следующему списку:

А.1 Перечень актов на скрытые работы

- Устройство траншеи для низковольтного кабеля;
- Подготовка постели для низковольтного кабеля;
- Засыпка кабеля песком;
- Устройство механической защиты или сигнальной ленты;
- Прокладка труб или лотков для защиты кабеля;
- Обратная засыпка траншей с послойным уплотнение.



ГАП	ЛАТЫШЕВ	
ПРОВЕР.	ЛАТЫШЕВ	
РАЗРАБ.	ТОМЧУК	

Благоустройство сквера возле ДК "Сортировка" в г. Смоленске, в рамках реализации муниципальной программы "Формирование современной городской среды в городе Смоленске"
ОБЩИЕ ДАННЫЕ (продолжение)

№278 Э

ЛИСТ
2

Б. Электроснабжение

Питание электроосвещения в нормальном режиме предусматривается от основного источника – опоры №9 ВЛ-1 0,4кВ ТП524.

От опоры №9 выполняется ответвление проводом СИП-2А-4х16 с последующим переходом через дорогу к существующей опоре № . На существующей опоре № устанавливается ящик управления наружным освещением ЩНО. Необходимо выполнить заземление щита наружного освещения. Заземляющее устройство выполнить из вертикального электрода (сталь оцинкованная угловая 50х50х5м, L=3000), верхний конец которого заглублен на 0,7 м от поверхности земли.

От ЩНО через автоматические выключатели прокладываются две проектируемые кабельные линии для питания наружного освещения и питания силового распределительного щита ЩС, установленного на малой архитектурной форме (сцене).

Проектируемые кабельные линии 0,4кВ прокладываются в земле в траншее, в слое песка или мелкопросеянного грунта, не содержащего строительного мусора, шлака, камней на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

При пересечении с проездами и подземными коммуникациями кабель защищается жесткими гофрированными трубами ДКС. Прокладку проектируемого кабеля 0,4кВ в земле выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП76.13330.2016 и типового проекта А11-2011.

Для питания переносного оборудования зрелищно-развлекательных мероприятий на сцене устанавливается распределительный щит ЩС комплектуемый розетками с заземлением и автоматическими выключателями по индивидуальной схеме (лист ЭН-3).

При выполнении подъема питающего кабеля из траншеи по наружной стене сцены кабель необходимо защитить от механических повреждений при помощи металлического короба.

Также необходимо выполнить заземление щита ЩС.

Производство земляных работ в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при наличии письменного разрешения организаций, эксплуатирующих данные сети, и в присутствии их представителей.

При обнаружении действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных в данной проектной документации, земляные работы должны быть приостановлены, на место должны быть вызваны представители организации, эксплуатирующей эти коммуникации. Указанные места ограждаются и принимаются меры к предохранению обнаруженных подземных коммуникаций.

Г. Наружное освещение

Освещенности площадок массового отдыха, площадок для подвижных игр, пешеходных дорожек выбраны на основании СП52.13330.2016.

Освещенность площадок массового отдыха, площадок подвижных игр принята 10лк, пешеходных дорожек – 4 лк.

В качестве источников света для наружного освещения территории используются светодиодные светильники типа V64-40-011, V64-60-011.

Светильники типа V64-40-011 устанавливаются на металлические опоры типа 2.0.ОК5.ДИ24.V64-01/1 h=4500, светильники типа V64-60-011 на металлические опоры типа 2.0.ОК7.ДИ24.V64-01/1 h=8000, с кабельной подводкой питания.

Опоры установить на фундаментные закладные, установленные в пробуренные котлованы диаметром 350-450 мм. Обратную засыпку котлованов производить песчано-гравийной смесью слоями не более 0,2 м с помощью трамбовки.



ГАП	ЛАТЫШЕВ	
ПРОВЕР.	ЛАТЫШЕВ	
РАЗРАБ.	ТОМЧУК	

Благоустройство сквера возле ДК "Сортировка" в г.Смоленске, в рамках реализации муниципальной программы "Формирование современной городской среды в городе Смоленске"
ОБЩИЕ ДАННЫЕ (продолжение)

№278 Э

ЛИСТ
3

Управление наружным освещением предусматривается ручное и автоматическое. В автоматическом режиме управление освещением осуществляется от фотореле ФР-02М АС230 с датчиком ФД.

Для правильной работы необходимо установить датчик фотореле под небольшим навесом, для защиты от осадков, направив его в сторону противоположную от осветительных приборов, отрегулировать порог срабатывания.

Расчет сети произведен на потерю напряжения с проверкой на допустимый ток нагрузки и по условиям срабатывания защитного аппарата при коротком замыкании в конце линии.

Потеря напряжения в распределительной сети не превышает 2,0%.

Обслуживание светильников, установленных на опорах осуществляется с помощью автовышек.

Напряжение сети освещения 380В.

Основные показатели осветительной установки:

Количество установленных светильников - 41 шт.

Установленная мощность - 2,3 кВт

Ж. Мероприятия по энергосбережению

Предусматриваются следующие мероприятия по энергосбережению:

- установка энергоэффективных светильников со светодиодами;
- управления освещением ручное и автоматическое от фотореле.

3. Охрана окружающей среды

При работе электроустановок должны приниматься меры для предупреждения или ограничения вредного воздействия на окружающую среду выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, шума, вибрации, электрических и магнитных полей.

Проектируемая электроустановка служит для передачи и распределения электроэнергии напряжением 0,4кВ.

Прием и передача электроэнергии являются, по своей сущности, безотходными технологическими процессами и не сопровождаются вредными выбросами в окружающую среду, а уровни шума и вибрации, которые могут создаваться при работе электрооборудования, не превышают допустимых норм.

В связи с этим проведение специальных мероприятий по снижению уровня шума, вибрации и магнитных полей в данном проекте не предусматривается.



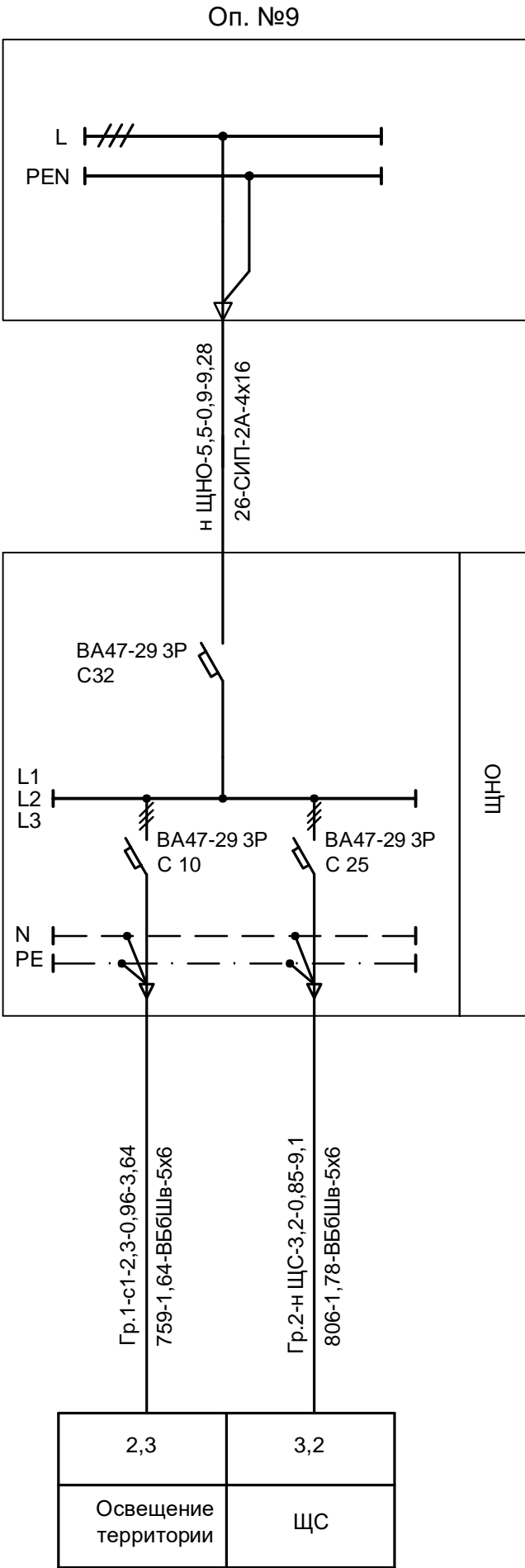
ГАП	ЛАТЫШЕВ	
ПРОВЕР.	ЛАТЫШЕВ	
РАЗРАБ.	ТОМЧУК	

Благоустройство сквера возле ДК "Сортировка" в г.Смоленске,
в рамках реализации муниципальной программы "Формирование
современной городской среды в городе Смоленске"
ОБЩИЕ ДАННЫЕ (окончание)

№278 Э

ЛИСТ
4

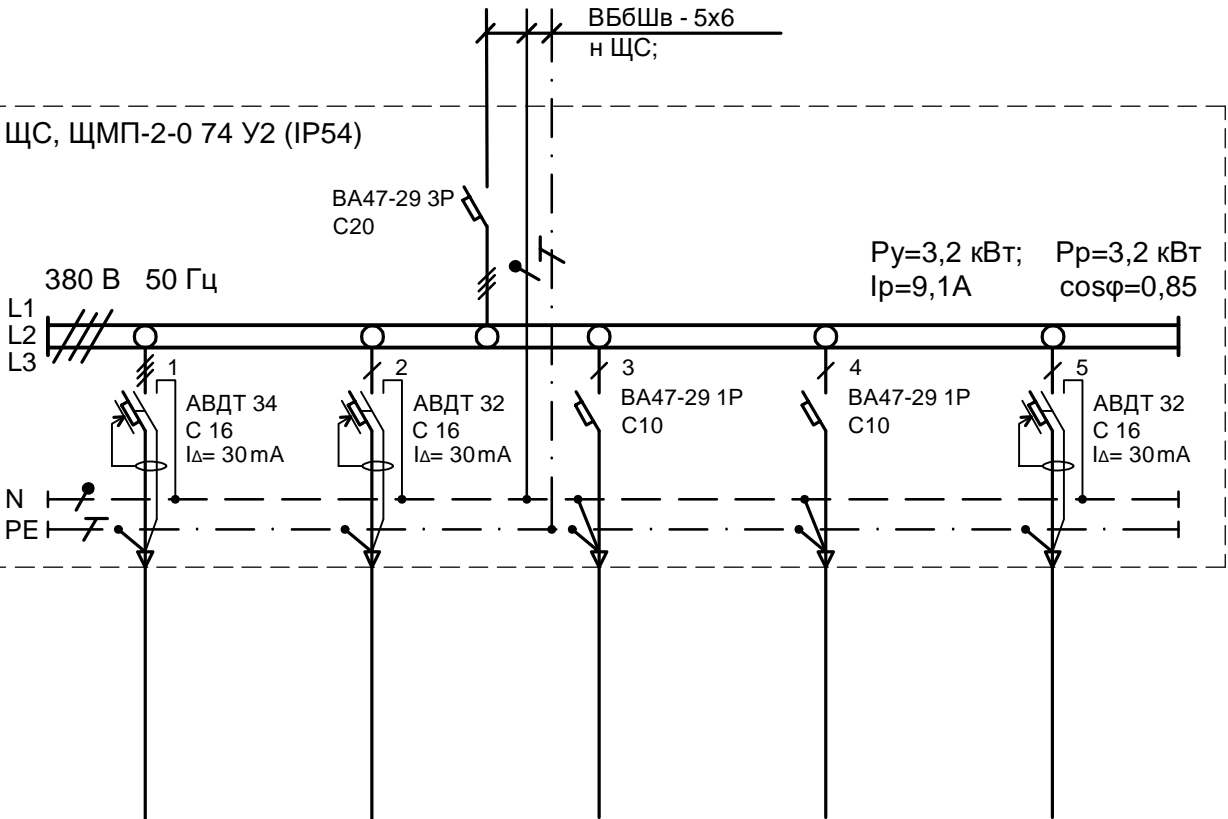
Источник питания		
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А	Длина участка, м - марка и сечение проводника	
Питающий пункт: номер по плану, тип	Аппарат ввода	Тип, ток расцепителя, А
	Выключатель автоматический	Тип, ток расцепителя, А
	Пускатель магнитный	Тип, ток нагревательного элемента, А
Сеть освещения территории	Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А	Момент нагрузки-потери напряжения%-марка и сечение проводника
	Установленная мощность, кВт	
	Назначение линии	








Примечания:
1. Напряжение сети ~ 380 В.
2. При расчете сетей коэффициент спроса принят - 1.

						договор №278-ЭН			
						"Благоустройство сквера возле ДК "Сортировка" в г.Смоленске", в рамках реализации муниципальной программы "Формирование современной городской среды в городе Смоленске"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГАП		ЛАТЫШЕВ					Р	1	
ПРОВЕР		ЛАТЫШЕВ							
РАЗРАБ		ТОМЧУК				Принципиальная схема питающей сети		ООО "ТМА "АР-С ПРОЕКТ"	
Н. КОНТ.	НАУМОВ								

Данные питающей сети		
Шкаф распределительный, № по плану, тип	Автомат ввода	Тип, номинальный ток (А) Расцепитель (А)
	Автомат отходящих линий	Тип, номинальный ток (А) Расцепитель (А)
Марка и сечение проводника		
Обозначение участка сети, длина, м		
Диаметр трубы, длина, м		
Тип и технические данные пускового аппарата		
Марка и сечение проводника		
Обозначение участка сети, длина, м		
Диаметр трубы, длина, м		
Электроприемник	Условное обозначение	
	№ по плану	
	Тип	
	Номинальная мощность (кВт)	
	Ток (А)	$I_{ном.}$ $I_{пуск.}$
Наименование механизма, обозначение чертежа, принципиальной схемы		



1х	2х			
1,2	2,0			
3,4	9,1			
Электрифици- рованный инструмент 380В	Электрифици- рованный инструмент 220В	Резерв	Резерв	Резерв

						договор №278-ЭП			
						"Благоустройство сквера возле ДК "Сортировка" в г.Смоленске", в рамках реализации муниципальной программы "Формирование современной городской среды в городе Смоленске"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГАП		ЛАТЫШЕВ				Стадия		Лист	Листов
ПРОВЕР		ЛАТЫШЕВ				Р		3	
РАЗРАБ		ТОМЧУК							
						ЩС. Принципиальная однолинейная схема сети 380В		 ООО "ТМА "АР-С ПРОЕКТ"	
Н. КОНТ.		НАУМОВ							



Ведомость пересечений

Поз.	Наименование	Кол. на траншее			Обозначение документа
		ТК-1	ТК-2	ТК-3	
1	Тип Т-1 (длина, м)	51	212	24	A11-2011-13
2	Тип Т-2 (длина, м)	129		64	A11-2011-13
3	Тип Т-10 (длина, м)		37	130	A11-2011-13
4	Пересечение с трубопроводом	6	5	6	A11-2011-32
5	Пересечение с автодорогой	1	2	1	A11-2011-39
6	Пересечение с кабельной линией	1	2	1	A11-2011-29

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:






- ВЛИ-0,4 кВ
- кабельная линия 0,4 кВ, проложенная в траншее
- светильник V64-40-011 60 Вт, установленный на опоре h=8 м
- ⊙ светильник V64-40-011 40 Вт, установленный на опоре h=4,5 м

ВЕДОМОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ





Номер по генплану	Наименование	Примечание
1	Здание дворца культуры	Существующее
А	Детская игровая площадка	Проектируемая
Б	Детская площадка для творчества	То же
В	Площадка для занятий физкультурой и кроссфит	—
Г	Площадка для скейта	—
Д	Площадка для проведения мероприятий	—
Е	Площадка для кратковременной парковки легковых автомобилей	—
Ж	Площадка для сбора ТБО	—

Производство земляных работ в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при наличии письменного разрешения организаций, эксплуатирующих данные сети, и в присутствии их представителей.

При обнаружении действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных в данной проектной документации, земляные работы должны быть приостановлены, на место должны быть вызваны представители организации, эксплуатирующей эти коммуникации. Указанные места ограждаются и принимаются меры к предохранению обнаруженных подземных коммуникаций.

						договор №278-ГГ			
						"Благоустройство сквера возле ДК "Сортировка" в г.Смоленске", в рамках реализации муниципальной программы "Формирование современной городской среды в городе Смоленске"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГАП		ЛАТЫШЕВ					Стадия	Лист	Листов
ПРОВЕР		ЛАТЫШЕВ					Р	4	
РАЗРАБ		ТОМЧУК							
Н. КОНТ.						Наружное освещение. План кабельной линии 0,4 кВ		 ООО "ТМА "АР-С ПРОЕКТ"	
НАУМОВ									

[illegible]

						договор №278-ГГ			
						"Благоустройство сквера возле ДК "Сортировка" в г.Смоленске", в рамках реализации муниципальной программы "Формирование современной городской среды в городе Смоленске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГАП		ЛАТЫШЕВ					Р	6	
ПРОВЕР		ЛАТЫШЕВ							
РАЗРАБ		ТОМЧУК							
						Ведомость объемов строительных и монтажных работ по наружному освещению		ООО "ТМА "АР-С ПРОЕКТ"	
Н. КОНТ.		НАУМОВ		