Многогранные опоры освещения

Агис
Инжиниринг

О Компании

Деятельность компании «АГИС Инжиниринг» направлена на удовлетворение потребностей Заказчиков в проектировании, производстве и поставке осветительных опор и мачт всех типов, а также строительных металлоконструкций.

ООО «АГИС Инжиниринг» имеет лицензии и сертификаты, дающие право на выполнение работ, соответствующих их профилю.

Компания «АГИС Инжиниринг» имеет собственную конструкторскую базу, а также работает в тесном сотрудничестве с ведущими отечественными и зарубежными проектными институтами.

ООО «АГИС Инжиниринг» производит оборудование на производственной базе ЗАО «МуромЭнергоМаш».

ЗАО «МуромЭнергоМаш» - новый современный завод по производству многогранных опор линий электропередач, опор освещения и контактных сетей, строительных металлоконструкций.

Завод оснащен крупнейшей в России высокопроизводительной линией горячего цинкования (США) и уникальным оборудованием по металлобработке (в том числе автоматической линией пространственной гибки, Франция), обеспечивающим полный замкнутый цикл производства, высокую производительность, отличное качество, минимальные энергетические затраты и экологическую безопасность производства, отвечающую новейшим мировым стандартам.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ РУССКОГО РЕГИСТРА
RUSSIAN REGISTER CERTIFICATION SYSTEM

СЕРТИФИКАТ

Настоящим удостоверяется, что система менеджмента качества

Общества с ограниченной ответственностью "АГИС Инжиниринг"

Юридический адрес: ул. Озерная, 42, Москва, 119361, Россия
Фактический адрес: ул. Кирпичные Выемки, 2, корп. 1, Москва, 117405, Россия

была проверена и признана соответствующей требованиям стандарта

ISO 9001:2008

в отношении проектирования, изготовления, монтажа и поставки строительных металлоконструкций, механического и кранового оборудования, специальных стальных конструкций, гидротехнических сооружений, гидравлических, гидроаккумулирующих, тепловых и атомных электростанций, нестандартизированного оборудования и конструкций промышленных и специальных инженерных сооружений, сосудов и специальных трубопроводов, строительства гражданских и промышленных сооружений

№: 15.0552.026
от 18 мая 2015 г.

Система менеджмента сертифицирована с 2009 года

Сертификат действителен до 18 мая 2018 г.

Генеральный директор Ассоциации по сертификации "Русский Регистр"

Уточнение области сертификации приведено в Приложении. Сертификат теряет силу в случае невыполнения условий сертификации (http://www.rusregister.ru/doc/004.00-105.pdf). Сертификат является собственностью Ассоциации по сертификации "Русский Регистр".

01-000895

Ассоциация по сертификации "Русский Регистр": пр. Римского-Корсакова, д. 111, Санкт-Петербург, 190121, Россия

Саморегулируемая организация
основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации
Некоммерческое партнерство «Объединение градостроительного планирования и проектирования»

Земледельческий пер., 4, Москва, 119121, www.srosp.ru
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-021-28082009

г. Москва «16» мая 2012 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ П-4-12-0145

Выдано члену саморегулируемой организации

Обществу с ограниченной ответственностью "АГИС Инжиниринг"

ОГРН 1077762939220, ИНН 7729588418, 119361, г.Москва, ул.Озерная, дом 42

Основание выдачи Свидетельства **Решение Правления (Протокол № 0145-04 от «15» мая 2012 г.)**

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в Приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
Начало действия с «16» мая 2012 г.
Свидетельство без приложений недействительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного от «05» мая 2011 г. № П-3-11-0145

Президент А.Ш. Шамутафаров
Действительный государственный советник Российской Федерации 1 класса

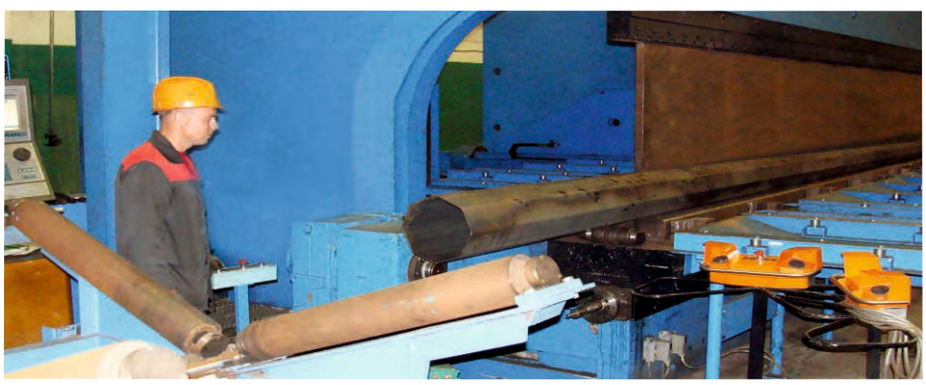
№ 0001994

Агис Инжиниринг

Производство

Установка плазменной резки

Автоматическая линия пространственной гибки



Линия автоматической сварки

Линия горячего цинкования

Выпускаемые опоры и мачты освещения

- **Опоры ОМПО** (опоры для освещения стадионов со стационарной прожекторной кассетой, площадкой обслуживания, лестницей с ограждением), высотой от 12 до 60 метров.
- **Опоры ОММР** (опоры для освещения больших площадей, автомагистралей, развязок и пр. с опускаемой рамой для размещения световых приборов), высотой от 12 до 50 метров.
- **Опоры ОМСР** (опоры для освещения больших площадей со стационарной рамой для размещения световых приборов), высотой от 12 до 30 метров.
- **Опоры ОМСК** (складывающиеся посередине опоры для освещения спортивных объектов, дорог и автомагистралей, развязок и пр.), высотой от 6 до 25 метров.
- **Опоры ОМГ** (опоры металлические граненые), высотой от 3 до 12 метров.
- **Опоры ОМОС** (опоры силовые, предназначены для подвеса СИП линий электропередач до 10 кВ), высотой от 8 до 12 метров.
- **Опоры ОМКС** (опоры контактной сети городского электрифицированного транспорта), высотой от 8 до 12метров.
- **Опоры ОМЖД** (опоры контактной сети железнодорожного транспорта, разработанные на базе конструкторской документации ЦНИИС), высотой от 8 до 20 метров.
- **Опоры ОМР** (опоры радиосвязи и сотовой связи), высотой от 20 до 60 метров.
- **Опоры ОММ** (опоры и конструкции молниезащиты), высотой от 8 до 60 метров.
- **Кронштейны** для монтажа осветительного оборудования.
- **Анкерные закладные детали фундаментов** опор освещения и **металлические фундаменты**.
- **Специальные опоры по индивидуальным требованиям заказчиков**.

Агис Инжиниринг

Расшифровка обозначения опор

ОММР 330/12-V

Опора
Многогранная с
Мобильной
Рамой
3 секции
30 м - общая высота.
12 - осветительных приборов.
V - ветровой район.

О	М	МР	2	20		/10				I
О	М	М/МР	3	25	(20)	/6				II
О	М	СК	2	16		14				III
О	М	ПО	4	35		/32				IV
О	М	М/ПО	5	40	(35)	/12	ло			V
О	М	Г	1	9			ф			VI
О	М	ОС	1	9			п	(11,5)	0,4	VII

О - опора
Тип опоры по материалу:
М - металлическая.
Тип опоры по исполнению:
Г - освещения, кабельная подводка питания;
КС - силовая для контактной сети электротранспорта совмещенная с освещением;
М - молниеприемник;
МР - освещения, с мобильной рамой (в комплекте с механизмом спуска и подъема светильников, кабелем питания, ОЩВ);
М - совмещенная с молниеприемником;
ОС - силовая ВЛИ 0,4 кВ совмещенная с освещением;
ПО - освещения с площадкой монтажа и обслуживания светильников;
ПО/М - освещения с площадкой монтажа и обслуживания светильников, совмещенная с молниеприемником;
Р - мачта мобильной связи;
СГ - освещения, складывающаяся у основания при помощи гидравлического привода;
СК - освещения, складывающаяся (имеет шарнирный узел складывания и противовес);
СР - освещения, стационарная рама для размещения светильников;
Ф - флагшток.
Количество стыкуемых элементов (количество секций, максимальная длина секции 11,5м.):
от 1 до 5 в зависимости от общей высоты опоры.
Высота надземной части опоры в м.
Для опор, совмещенных с молниеприемником, указывается высота с учетом молниеприемника.
Высота до осветительных приборов указывается в скобках.
Допустимое количество осветительных приборов.
Конструктивные особенности опоры:
Ф - фланцевая (фланцевое соединение с фундаментной частью);
П - прямостоечная;
ЛО - лестница с ограждением.
Общая высота с подземной частью в м. для прямостоечных опор.
Нормируемая нагрузка в т., для силовых опор (максимальное допустимое горизонтальное усилие в верхней части опоры):
0,4
0,7
1,0
1,3
1,5
1,8
2,5
3,0
Ветровой район согласно СП 20.13330.2011

Примеры:

Опора металлическая с мобильной рамой из 2 секций, общей высотой 10 метров, для 10 световых приборов.

Опора металлическая с мобильной рамой и молниеприемником из 3 секций, общей высотой 25 метров, высотой размещения световых приборов 20 метров, на 6 световых приборов.

Опора металлическая складывающаяся из 2 секций, общей высотой 16 метров, на 4 световых прибора.

Опора металлическая с площадкой монтажа и обслуживания световых приборов из 4 секций, общей высотой 35 метров, на 32 световых прибора.

Опора металлическая с площадкой обслуживания и молниеприемником из 5 секций, общей высотой 40 метров, высота размещения световых приборов 35 метров, на 12 световых приборов, с лестницей и ограждением.

Опора металлическая многогранная из 1 секции, общей высотой 9 метров, фланцевая.

Опора металлическая освещения силовая из 1 секции, общей высотой 9 метров, прямостоечная, общая длина 11,5 метров, для нагрузки 0,4 метра.

В зависимости от модификаций, в обозначения опор могут вноситься прочие условные символы.

Агис Инжиниринг

Опора многогранная с лестницей и площадкой обслуживания (ОМПО)

➢ **Назначение:**

Опоры металлические с лестницей и площадкой обслуживания предназначены для размещения световых приборов или другого необходимого оборудования на высоте от 6 до 60 метров (в зависимости от конструкции изделия) для освещения больших открытых пространств: стадионов, спортивных комплексов, городских территорий, автостоянок, парков, дорог, транспортных развязок и мостов, объектов спортивной инфраструктуры, и аналогичных объектов, расположенных в любом климатическом районе (при подборе оборудования под III – VII ветровые районы необходимо произвести дополнительные расчеты).

➢ **Конструктивное решение:**

Опоры изготовлены методом продольной гибки листового металла толщиной 4-20 мм в соответствии с имеющимися техническими условиями.

Обслуживание установленного на опоре оборудования осуществляется с площадки обслуживания, расположенной на высоте размещения световых приборов или другого необходимого оборудования, на которую специалист-монтажник поднимается по лестнице имеющей ограждение и площадки для отдыха.

➢ **Способ защиты от коррозии:**

Опоры защищены от воздействия окружающей среды методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89.

По желанию заказчика поверх цинкового покрытия опора может быть покрашена в любой цвет по шкале RAL, в том числе и в соответствии с требованиями РЭГА.

➢ **Способ установки:**

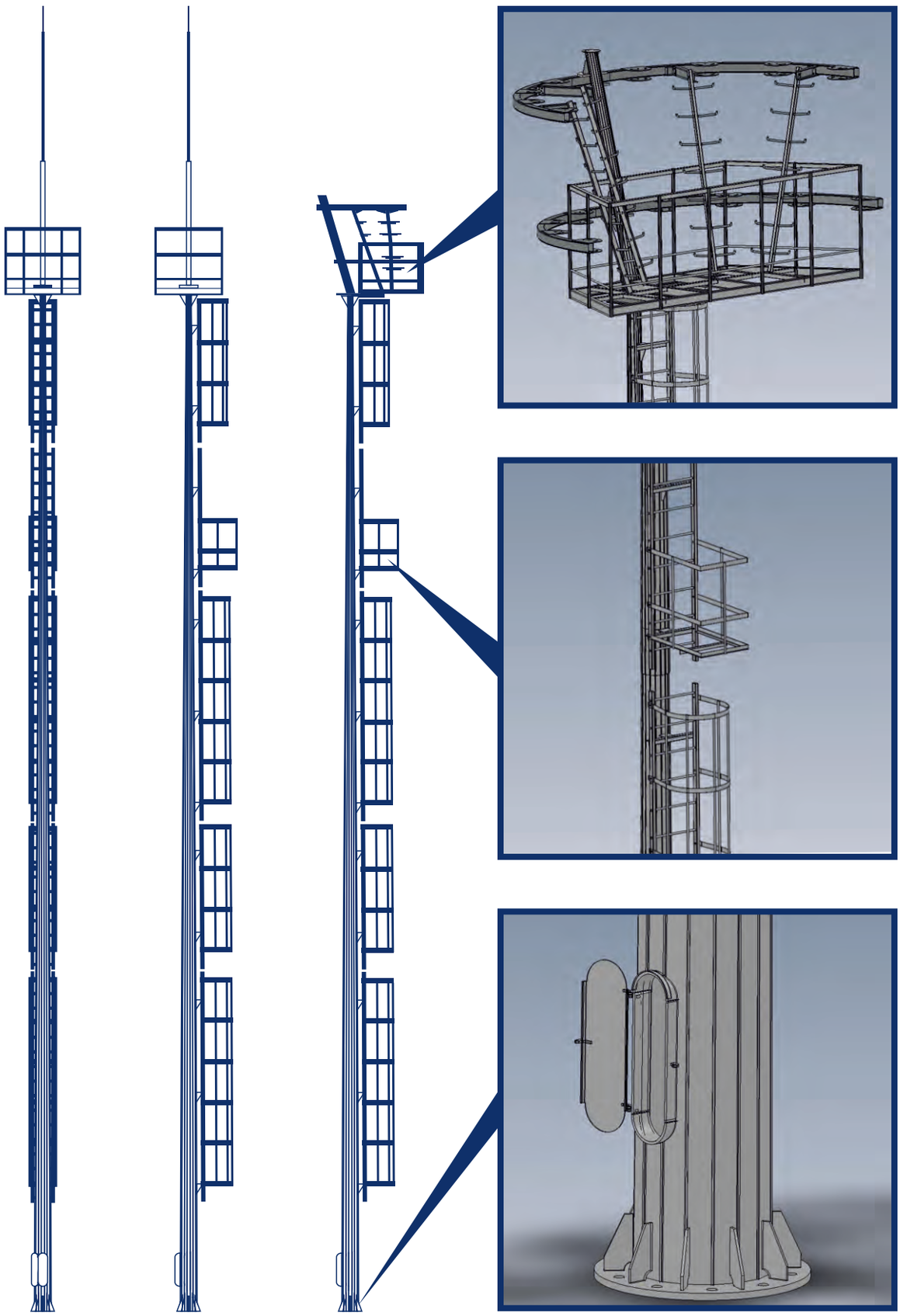
Опоры ОМПО устанавливаются на специально подготовленный фундамент, состоящий из изготовленного в заводских условиях металлического закладного элемента с верхним фланцем и бетона.

Соединение опоры с закладной деталью осуществляется через фланцевое соединение.

➢ **Способ подводки электропитания:**

Подземная подводка питания с обслуживанием через ревизионный люк в нижней части опоры.

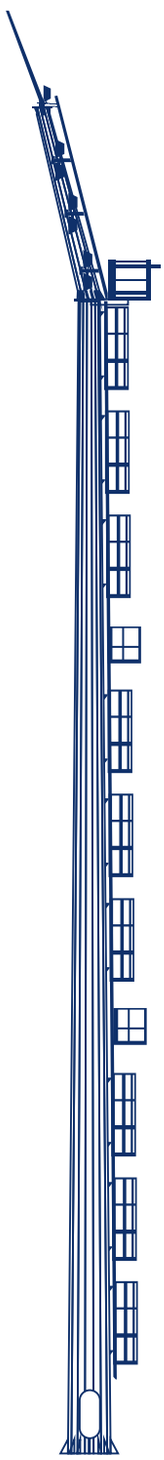
Опора многогранная с лестницей и площадкой обслуживания (ОМПО)

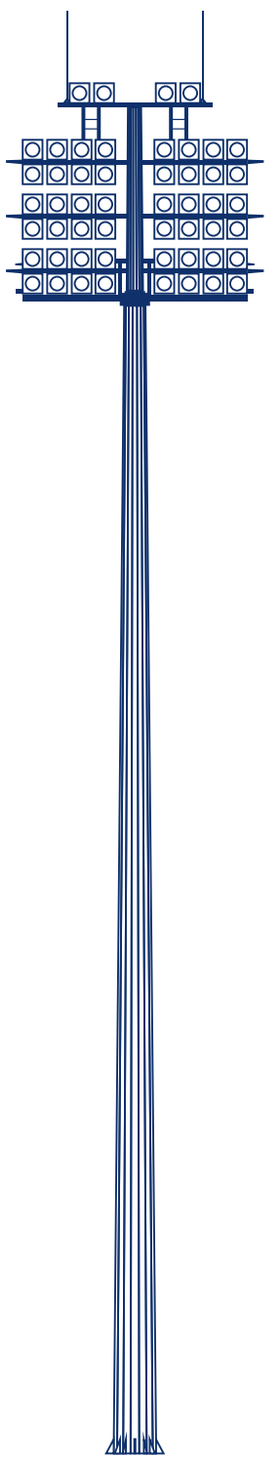


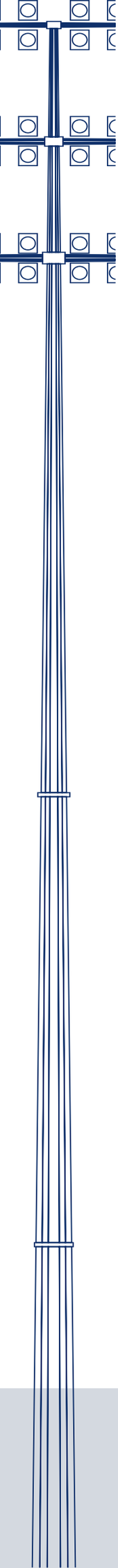
Агис
Инжиниринг

Опора многогранная с лестницей и площадкой обслуживания (ОМПО)

Опора освещения состоит из ствола опоры, наклонной секции с траверсами для монтажа светильников, площадки обслуживания, лестниц с ограждением, площадок отдыха. Площадки отдыха расположены с шагом не более 12 м. Ствол опоры состоит из секций длиной не более 11,8 м, что обеспечивает транспортировку опоры автомобильным или железнодорожным транспортом (в полувагоне или контейнере с открытым верхом).





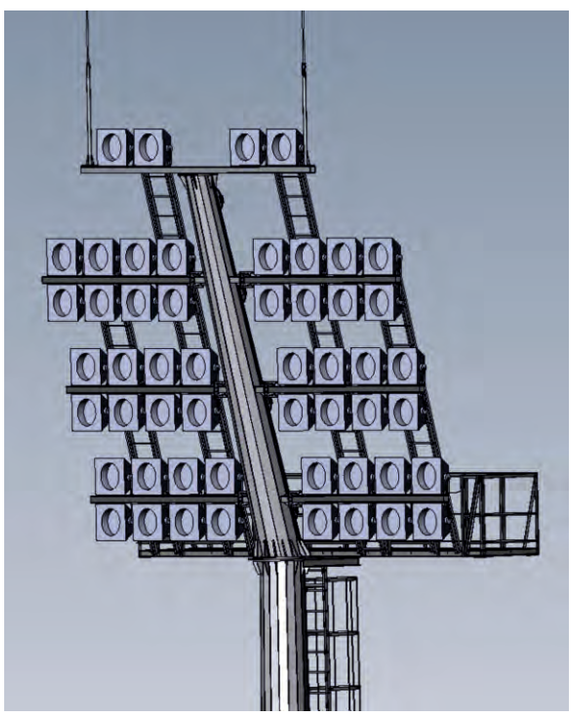


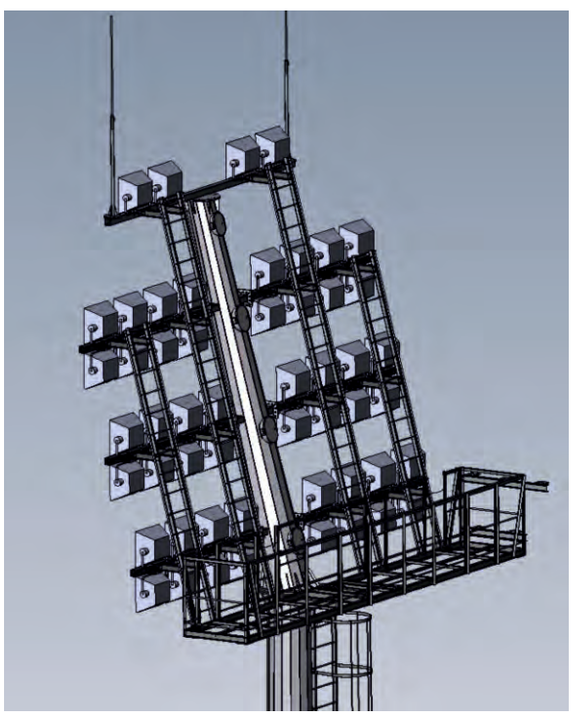
Агис Инжиниринг

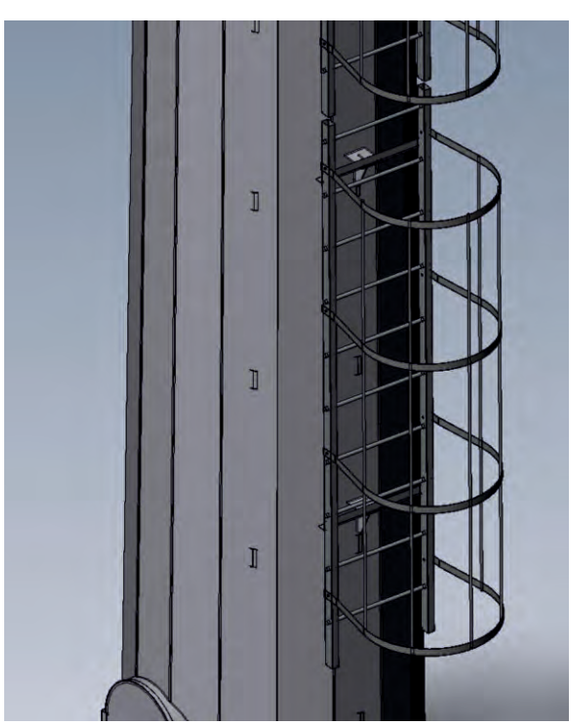
Опора многогранная с лестницей и площадкой обслуживания (ОМПО)

Светильники располагаются на наклонной секции. На которой, для обслуживания светильников предусмотрены лестницы со страховочными поручнями.

Обслуживание осуществляется с использованием страховочного пояса с пристегиванием к поручням карабинами.



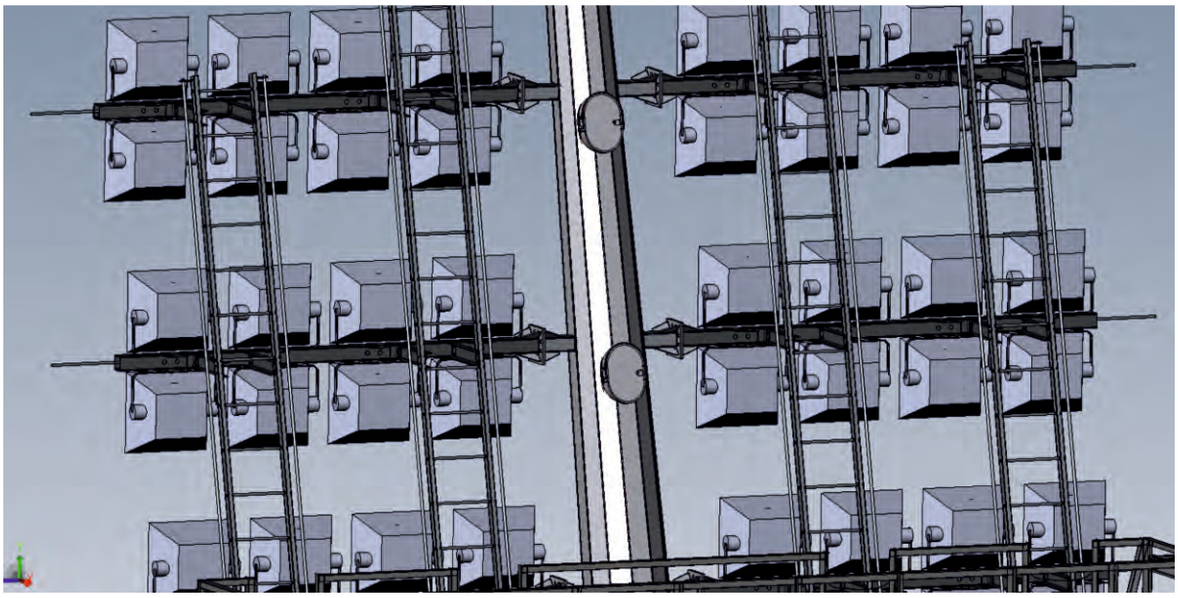




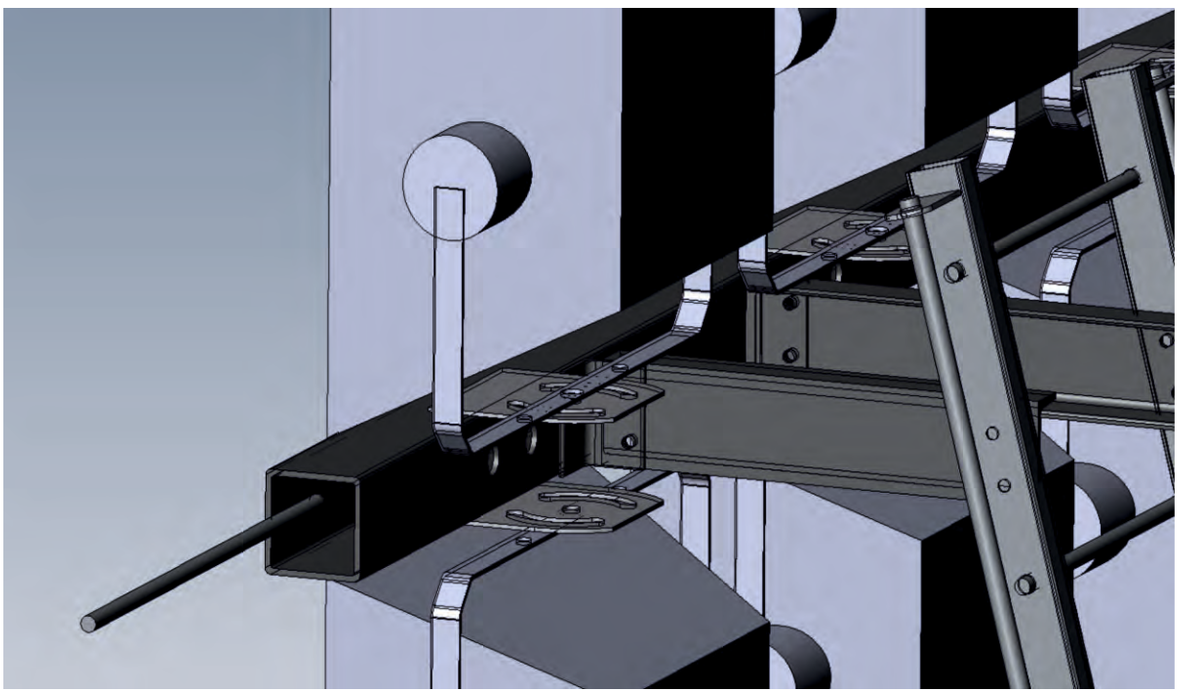
Агис Инжиниринг

Опора многогранная с лестницей и площадкой обслуживания (ОМПО)

Общий вид наклонной секции с траверсами для монтажа светильников.



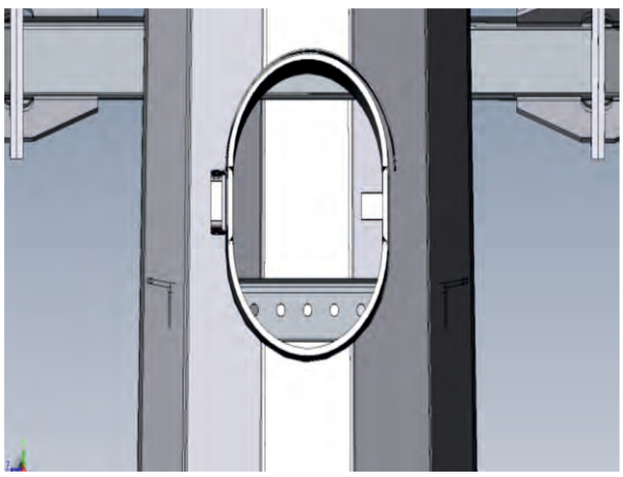
Траверсы для монтажа светильников изготовлены из профильной трубы 80х80 мм. К профильной трубе приварены площадки для монтажа светильников. Площадки имеют центральное отверстие и прорези позволяющие регулировать положение светильника в плане $\pm 45^0$. Между площадками для монтажа светильников находятся отверстия диаметром 30 мм. Данные отверстия используются для завода кабеля питания светильника во внутрь траверсы. Кабель питания прокладывается внутри металлической траверсы и заводится внутрь опоры.



Агис Инжиниринг

Опора многогранная с лестницей и площадкой обслуживания (ОМПО)

На наклонной секции ниже уровня траверс находятся ревизионные люки. Люки обеспечивают доступ к кабелю внутри наклонной секции. В траверсе имеется прорезь шириной 30 мм и длиной 140 мм для вывода кабеля питания из траверсы внутрь наклонной секции.



На уровне нижнего ревизионного люка, внутри наклонной секции имеется уголок с отверстиями для крепления стального каната. Кабель питания светильников, группами по 4-6 крепится к стальному канату стяжками или проволокой с шагом 500 -1000 мм. Стальной канат применяется оцинкованный, диаметром 6 мм, с опрессованными коушами.

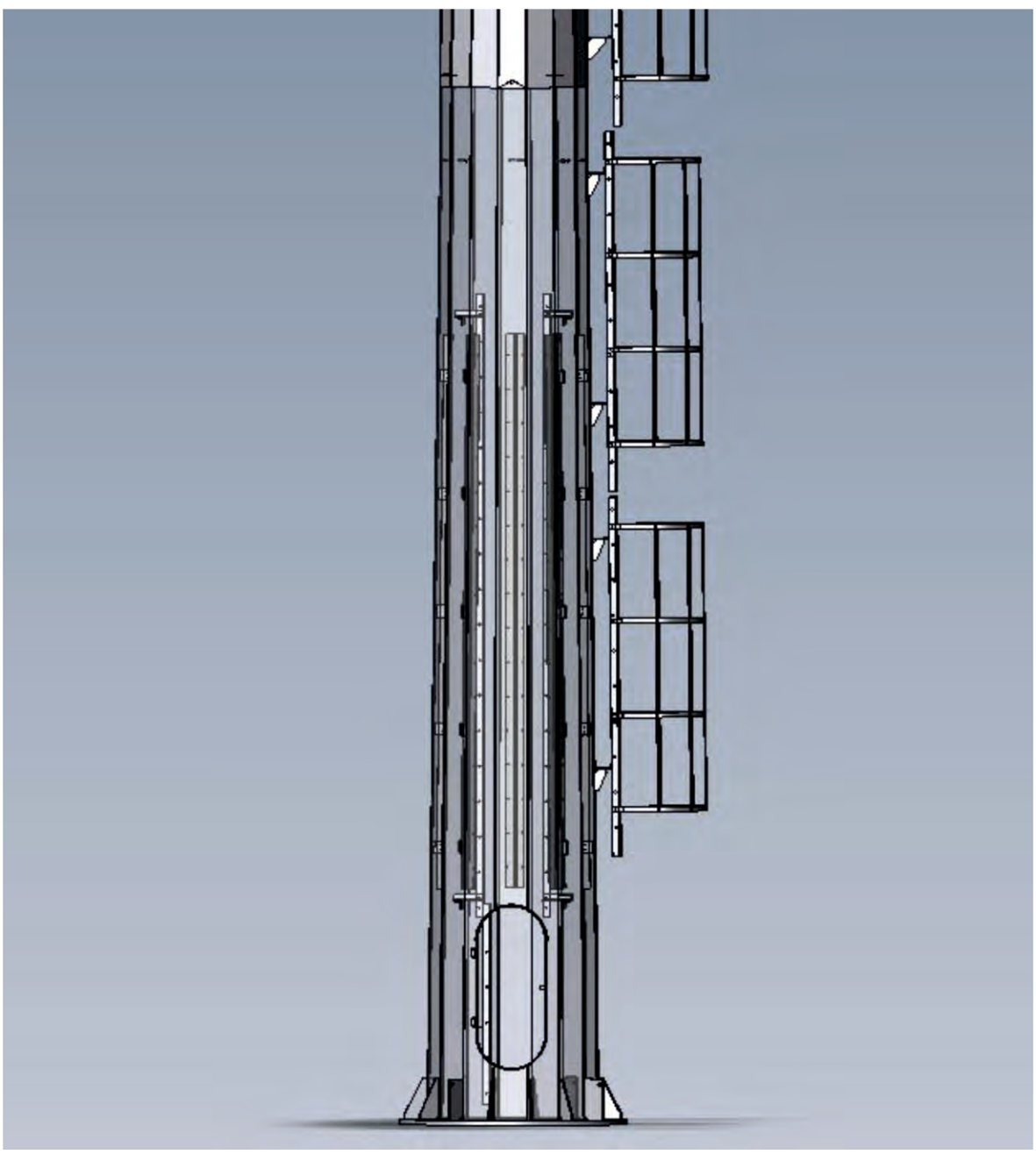
Канат крепится к уголку с применением скобы такелажной и талрепа для натяжения стального каната. В нижней секции опоры также имеется уголок для крепления стального каната. Применение стального каната снимает нагрузку с кабеля питания, при этом конструкция ремонтнопригодна: при необходимости кабель питания на стальном канате можно вытянуть из опоры, заменить или добавить.

Опора многогранная с лестницей и площадкой обслуживания (ОМПО)

Блоки ПРА (Пуско - Регулирующей Аппаратуры) светильников устанавливаются на места крепления внутри опоры. Для обслуживания блоков ПРА внутри нижней секции предусмотрена лестница.

Дверца ревизионного люка имеет замок под трехгранный ключ.

Дополнительно по требованию заказчика устанавливается люк с запирающим устройством для ограничения доступа на лестницу.

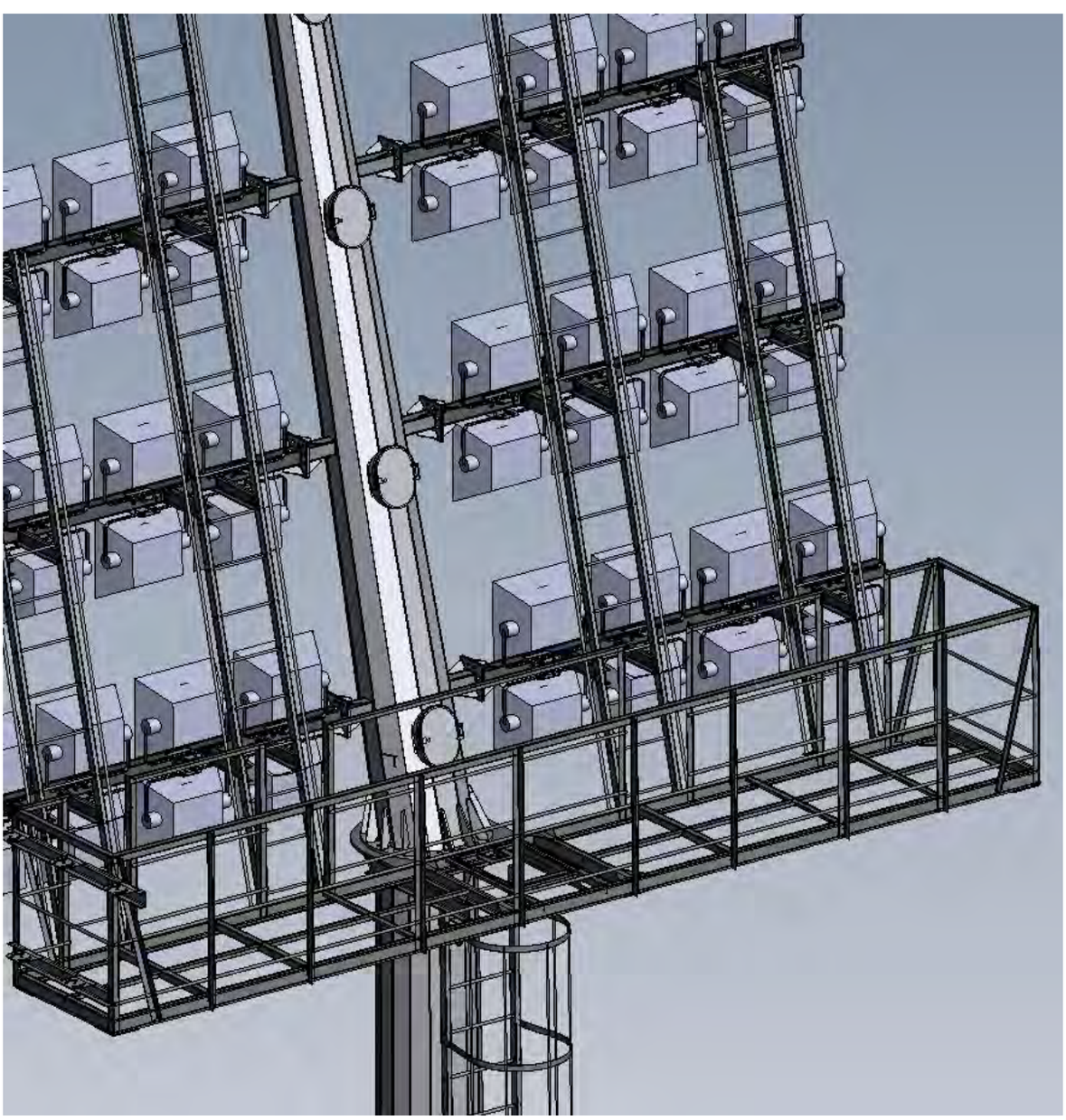


Агис Инжиниринг

Опора многогранная с лестницей и площадкой обслуживания (ОМПО)

Ограждение площадки обслуживания прожекторов выполнено из трех, включая поручень, горизонтальных элементов, расположенных на высоте 0,1 м, 0,5 м, 1,1 м от настила площадки. Настил площадки выполняется из стальных рифленых, гофрированных или перфорированных листов с отверстиями диаметром не более 20 мм. Крышка люка открывается вверх и фиксируется в открытом положении.

На лестницах обслуживания прожекторов применяется система страховки из двух параллельных тетиве лестницы прутков диаметром 20 мм для поочередного пристегивания карабинов страховочного пояса.



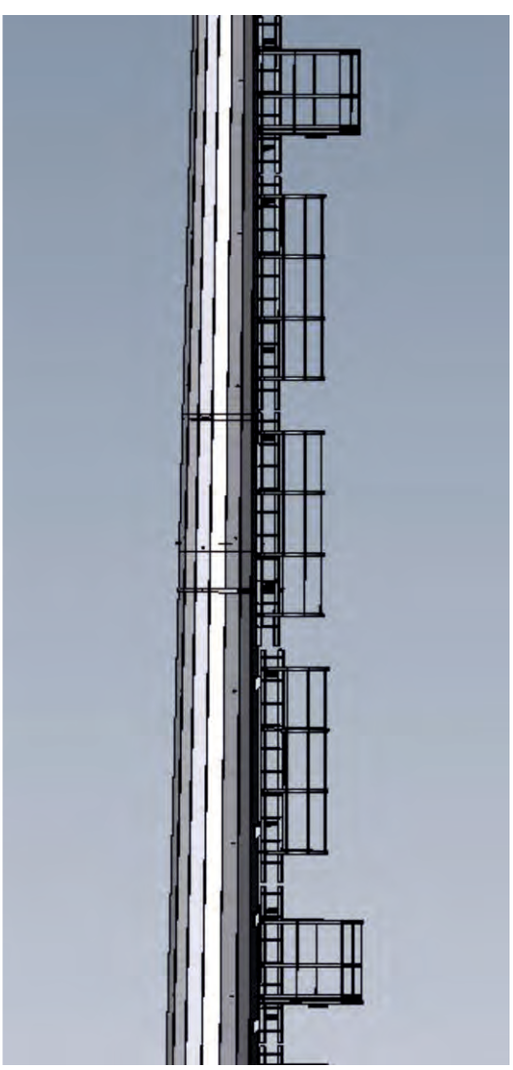
Агис Инжиниринг

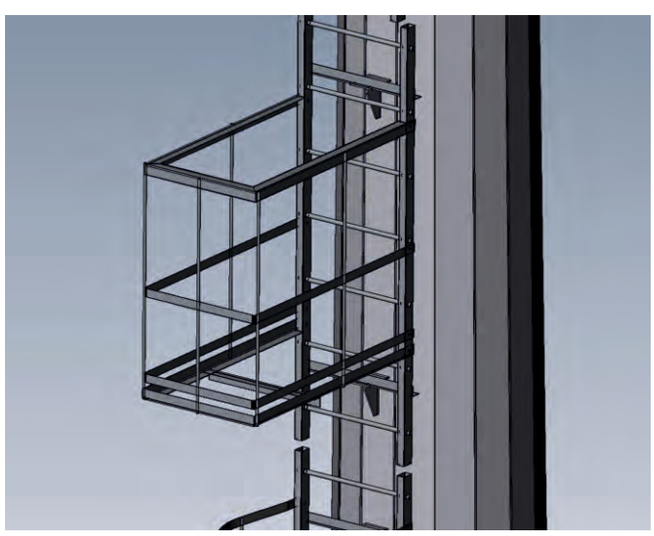
Опора многогранная с лестницей и площадкой обслуживания (ОМПО)

Ширина лестницы для подъема на площадку обслуживания составляет 500 мм, расстояние между ступенями – не более 350 мм, ступени изготовлены из круглой стали диаметром 20 мм.

Дуги ограждения лестницы расположены горизонтально с шагом не более 800 мм и соединенны пятью вертикально расположенными продольными элементами. Продольные элементы равномерно распределены по дуге, изготовлены из круглой стали. Расстояние от ступени лестницы до точки соединения дуги и среднего вертикального элемента составляет 750 мм при радиусе дуги 300 мм.

Лестницы оснащены технологическими площадками для отдыха, расположенными с шагом 6 - 12 м. Размер площадки 500х500 мм, ограждение площадки выполнено из трех, включая поручень, горизонтальных элементов, расположенных на высоте 100 мм, 500 мм, 1100 мм от настила площадки; настил площадки выполняется из стальных рифленых, гофрированных или перфорированных листов с отверстиями диаметром не более 20 мм.





Агис Инжиниринг

Опора многогранная с мобильной рамой (ОММР)

➢ **Назначение:**
Опоры металлические многогранные с мобильной рамой предназначены для размещения световых приборов на высоте от 16 до 60 метров (в зависимости от конструкции изделия) с целью освещения больших открытых пространств: городских территорий, автостоянок, парков, дорог, транспортных развязок и мостов, объектов спортивной инфраструктуры и других аналогичных объектов, расположенных в любом климатическом районе (при подборе оборудования под III – VII ветровые районы необходимо произвести дополнительные расчеты).

➢ **Конструктивное решение:**
Опоры изготовлены методом продольной гибки листового металла толщиной 3-10 мм в соответствии с имеющимися техническими условиями.
Обслуживание осветительных приборов осуществляется без использования грузоподъемной техники путем их опускания на высоту до 1,7 метров при помощи установленного в теле опоры механизма спуска-подъема мобильной рамы с осветительными приборами.

➢ **Способ защиты от коррозии:**
Опоры защищены от воздействия окружающей среды методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89.
По желанию заказчика поверх цинкового покрытия опора может быть покрашена в любой цвет по шкале RAL, в том числе и в соответствии с требованиями РЭГА.

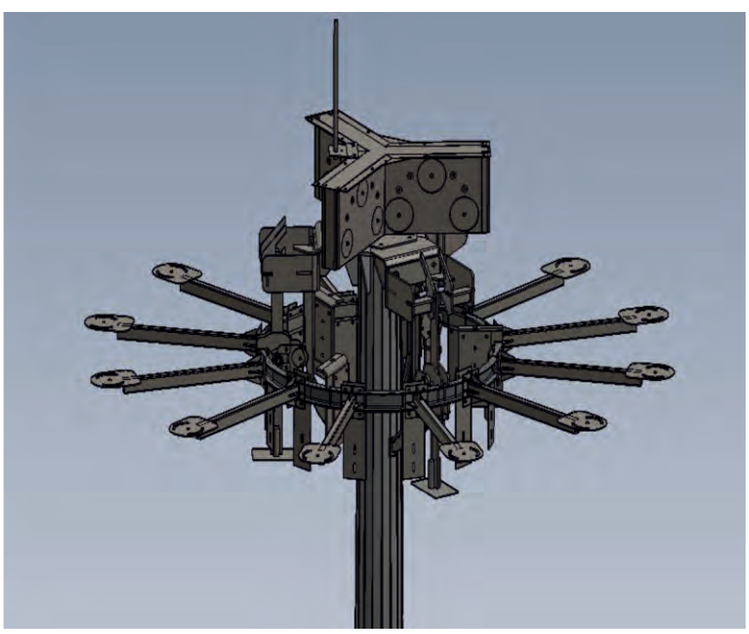
➢ **Способ установки:**
Опоры ОММР устанавливаются на специально подготовленный фундамент, состоящий из изготовленного в заводских условиях металлического закладного элемента с верхним фланцем и бетона. Соединение опоры с закладной деталью осуществляется через фланцевое соединение.

➢ **Способ подводки электропитания:**
Подземная подводка питания с обслуживанием через ревизионный люк в нижней части опоры.

Опора многогранная с мобильной рамой (ОММР)

Опоры многогранные конические высокомачтовые с мобильной рамой используются для монтажа осветительного оборудования, оборудования видеонаблюдения, громкоговорителей, антенн Wi-Fi. Обслуживание оборудования расположенного на мобильной раме осуществляется с земли без подъема людей на опасную высоту.

Грузоподъемность механизма спуска подъема мобильной рамы - 300, 600, 800 или 1200 кг Лебедка с червячным редуктором установлена внутри опоры. Механизм спуска - подъема оснащен стальным оцинкованным канатом двойной свивки.



Агис Инжиниринг

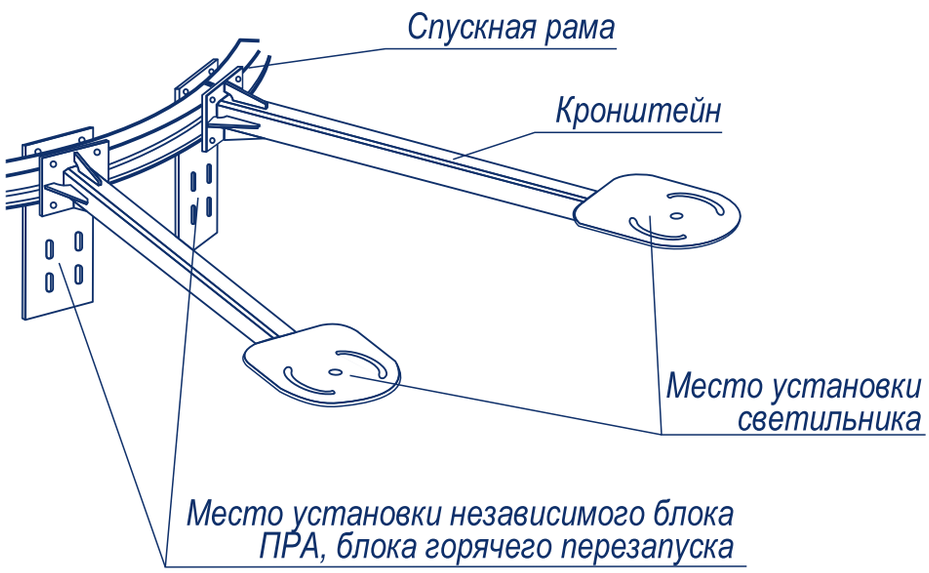
Опора многогранная с мобильной рамой (ОММР)

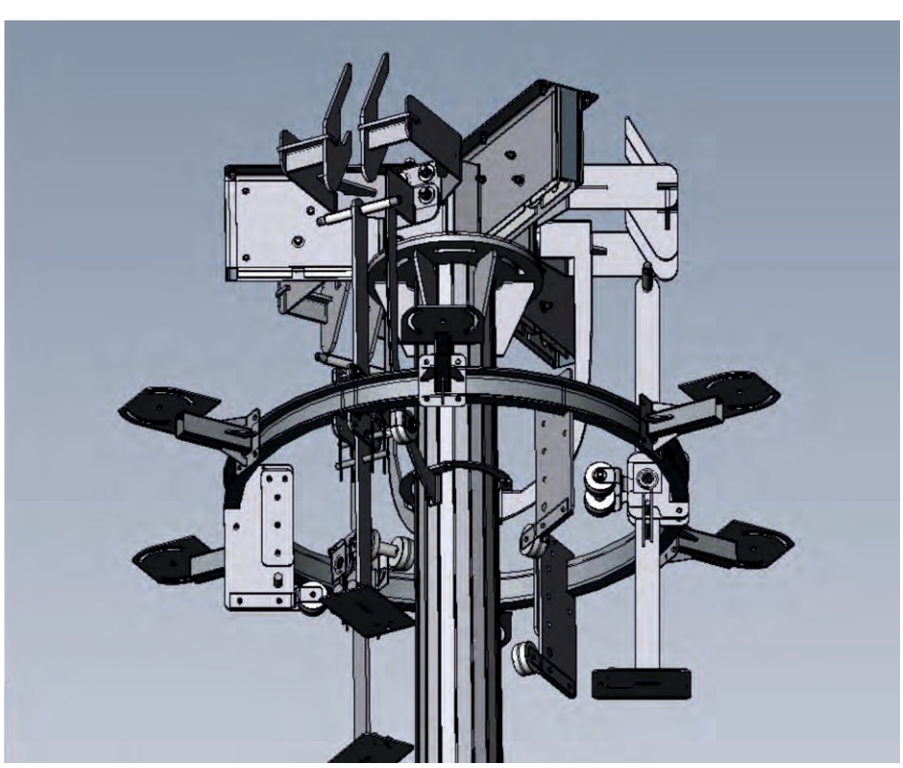
Мобильная рама оснащена механизмом фиксации в крайнем верхнем положении.

Монтаж осветительного оборудования и оборудования видеонаблюдения производится на кронштейне с монтажным фланцем, позволяющим регулировать положение по горизонтали в пределах ±45^0.

Количество осветительных приборов на опоре до 16 шт.

Тип кронштейнов согласовывается с заказчиком отдельно в зависимости от типа и марки применяемого осветительного прибора

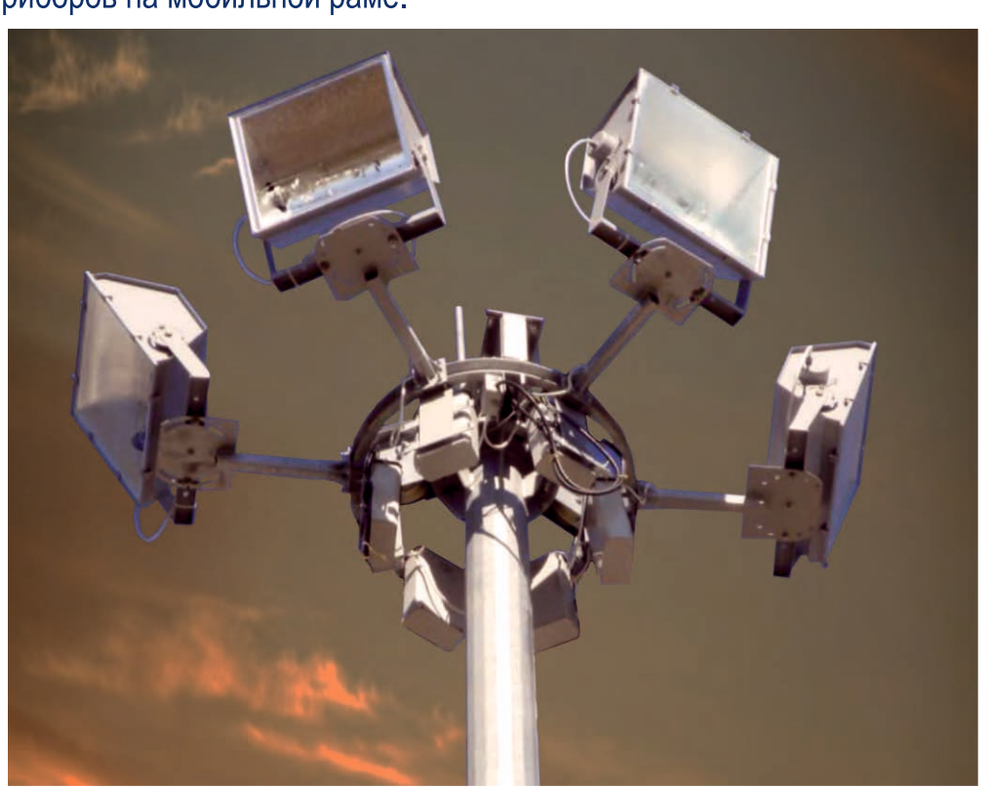




Опора многогранная с мобильной рамой (ОММР)

Положение кронштейна на спускной раме регулируется по периметру рамы.

Возможно симметричное и асимметричное расположение осветительных приборов на мобильной раме.



Агис Инжиниринг

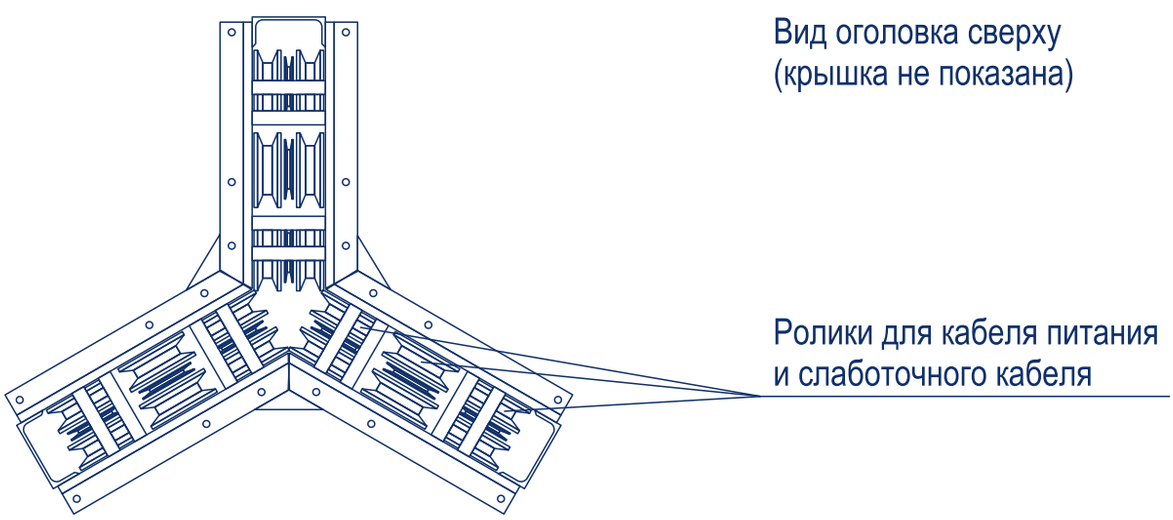
Опора многогранная с мобильной рамой (ОММР)

В опоре предусмотрено от 1 до 9 направлений для подвижной прокладки кабеля, таких как:

-основной режим освещения;
-аварийный режим освещения;
-питание ЗОМ (ночная маркировка по требованию РЭГА);
-кабели систем видеонаблюдения;
-кабели систем связи.

Для питания светильников применяется кабель H07 RN-F, КГ или КГХЛ с сечением от 5х2,5; 5х4; 5х6; с резиновой изоляцией, минимальный радиус изгиба 5-7 диаметров кабеля.

Количество и тип кабелей согласовывается с заказчиком.



Вид оголовка сверху
(крышка не показана)

Ролики для кабеля питания
и слаботочного кабеля

Агис
Инжиниринг

Опора многогранная с мобильной рамой (ОММР)

Электрический щит и распределительные коробки входят в комплект поставки.

Щит устанавливается внутри опоры, степень защиты щита IP54.

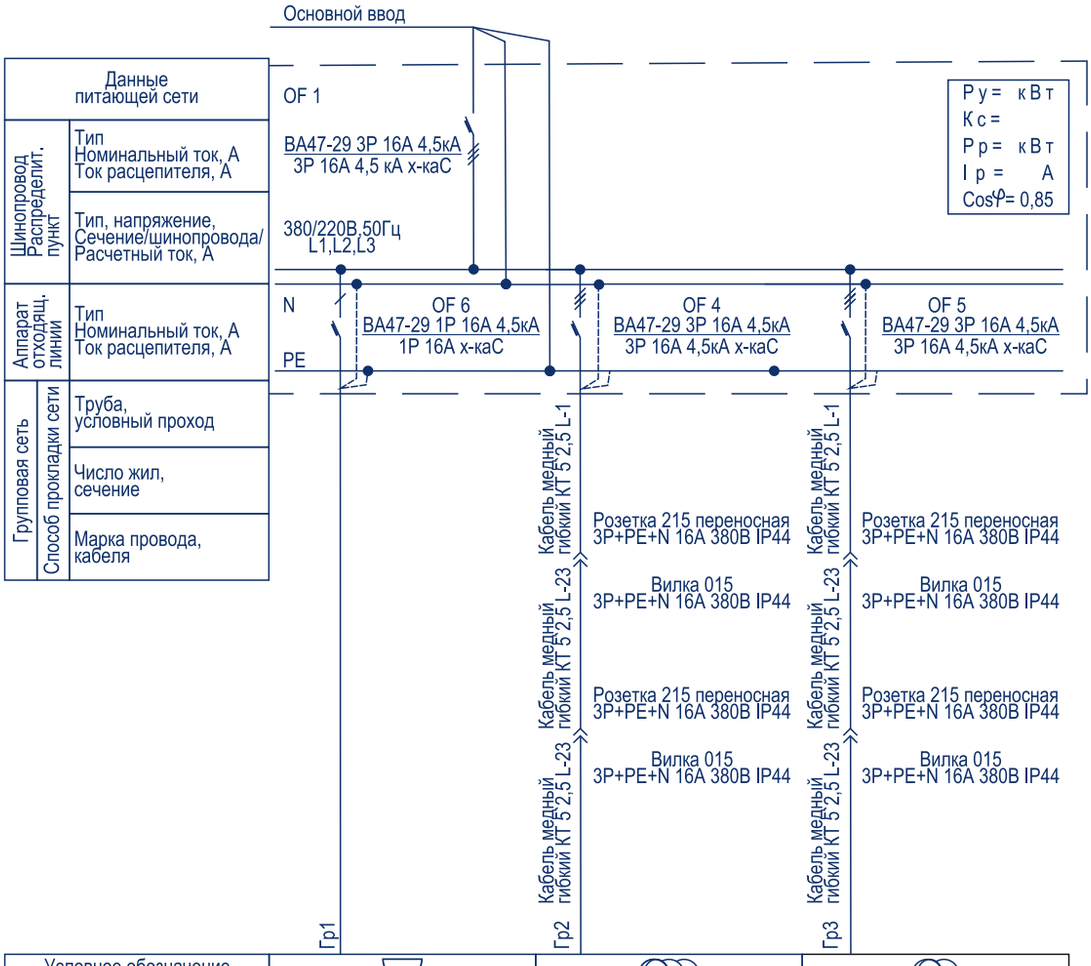
Стандартная комплектация щита позволяет подводить кабель питания с внешним диаметром до18мм.

По требованию заказчика возможна комплектация щитом освещения с возможностью прокладки кабеля внешним диаметром до 24 мм.

Распределительные коробки устанавливаются на мобильной раме.

Электрическая схема щита согласовывается с заказчиком отдельно.

Электрическая схема 5х2,5 - 2



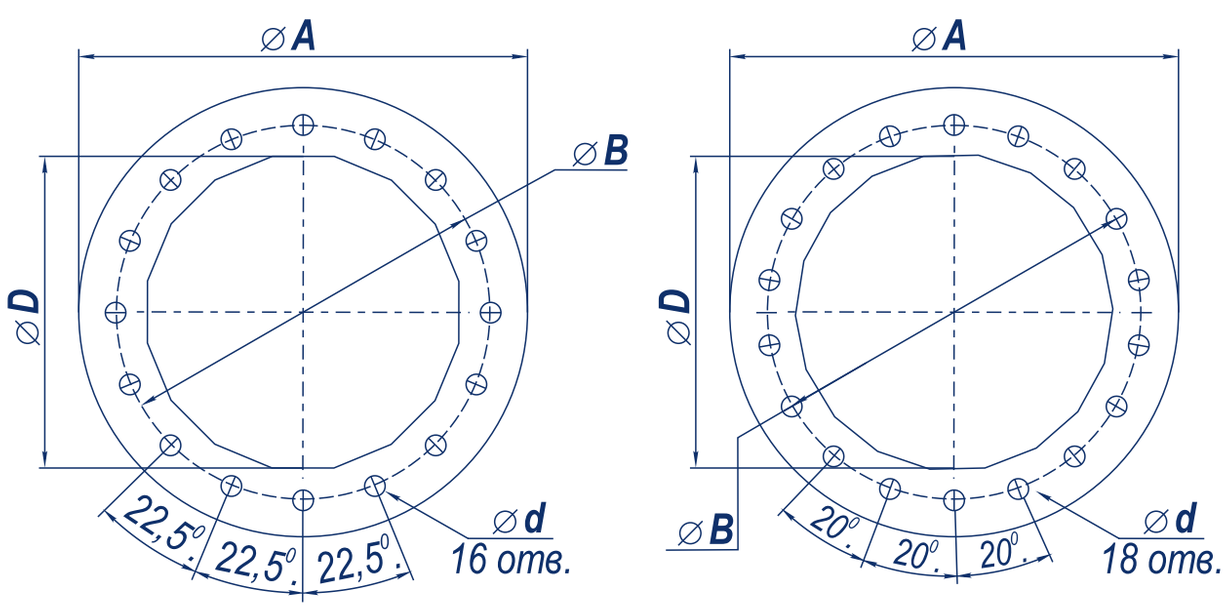
Условное обозначение на плане				
Номер на плане			EL 1...2	EL 3...4
Длина кабеля			25	25
Номинальная мощность, кВт		1,2		
Ток, А	Iр	5,56 А		
	In			
Фаза сети		L1	L1, L2, L3	L1, L2, L3
Наименование потребителя		РАр10-3-ОП с заземлением на DIN-рейку Розетка для технического обслуживания	Осветительный прибор 2000W	Осветительный прибор 2000W

Агис Инжиниринг

Базовые параметры опор многогранных с мобильной рамой (ОММР)

Обозначение мачты	Высота надземной части опоры, м	Максимальная г/п лебедки, кг	Ветровой район эксплуатации	Параметры ствола опоры диаметры вписанной окружности		Масса опоры, кг	Параметры фланца			
				Низ опоры, мм D	Верх опоры, мм		Внешний диаметр мм A	Межцентровое расстояние отверстий под анкерные болты B	Размер анкерных болтов	Количество анкерных болтов
ОМ-МР-16/6-III	6	250	I-III	412	140	750	580	490	М24х1000	16
ОМ-МР-16/8-V	16	500	I-V	470	200	853	680	570	М24х1000	16
ОМ-МР-20/6-III	20	250	I-III	412	140	816	580	490	М24х1000	16
ОМ-МР-20/10-V	20	500	I-V	470	200	968	680	570	М24х1000	16
ОМ-МР-20/12-V	20	800	I-V	530	200	1182	750	640	М30х1000	18
ОМ-МР-25/10-III	25	500	I-III	530	200	1256	750	640	М30х1300	18
ОМ-МР-25/12-V	25	500	I-V	530	200	1575	750	640	М30х1300	18
ОМ-МР-25/16-V	25	800	I-V	560	200	1720	790	670	М30х1500	18
ОМ-МР-30/10-III	30	500	I-III	600	200	1559	800	690	М30х1500	16
ОМ-МР-30/12-V	30	800	I-V	630	200	1859	850	740	М30х1500	18
ОМ-МР-30/16-V	30	800	I-V	700	200	2313	980	840	М36х2000	16
ОМ-МР-35/8-V	30	500	I-V	663	210	2580	900	780	М30х2000	16
ОМ-МР-35/16-V	30	800	I-V	800	230	3085	1050	920	М36*2000	18

Присоединительные размеры опор с мобильной рамой



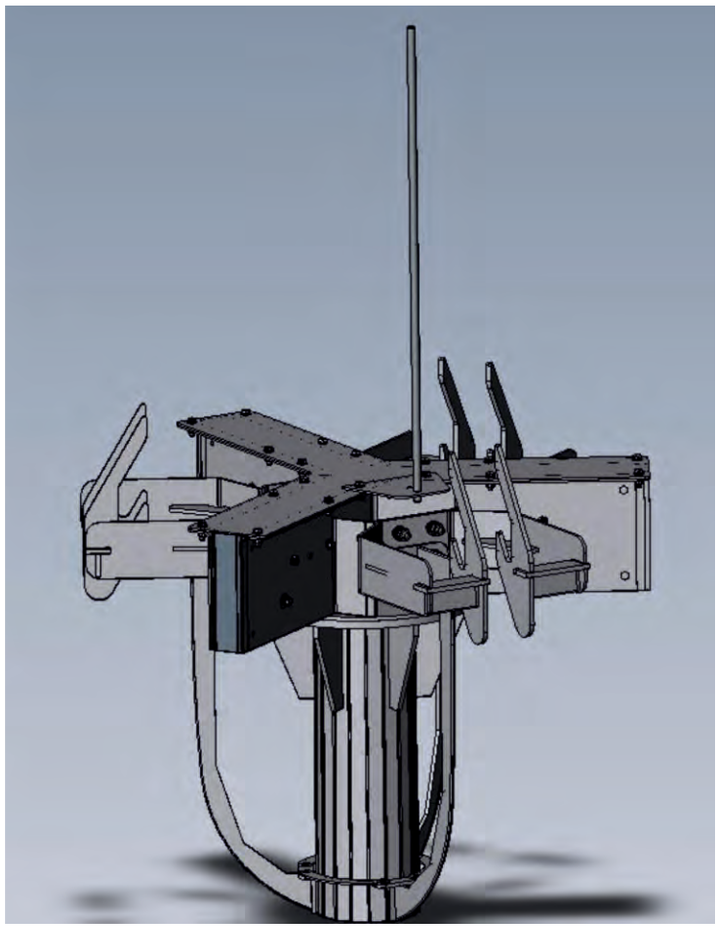
Агис Инжиниринг

Опора многогранная с мобильной рамой (ОММР)

На опоре с мобильной рамой устанавливается стандартный молниеприемник высотой 1,5м.

Все металлоконструкции защищены от коррозии методом горячего цинкования согласно ГОСТ9.307-89.

Опоры ОММР устанавливаются на специально подготовленный фундамент.



Агис
Инжиниринг

Опора многогранная со стационарной рамой (ОМСР)

➢ **Назначение:**

Опоры металлические со стационарной рамой предназначены для размещения световых приборов на высоте от 16 до 30 метров (в зависимости от конструкции изделия) для освещения больших открытых пространств: городских территорий, автостоянок, парков, дорог, транспортных развязок и мостов, объектов спортивной инфраструктуры и других аналогичных объектов, расположенных в любом климатическом районе (при подборе оборудования под III – VII ветровые районы необходимо произвести дополнительные расчеты).

➢ **Конструктивное решение:**

Опоры изготовлены методом продольной гибки листового металла толщиной 3-10 мм в соответствии с имеющимися техническими условиями.

Обслуживание осветительных приборов осуществляется с использованием специализированной грузоподъемной техники путем поднятия специалиста-монтажника на высоту обслуживания.

➢ **Способ защиты от коррозии:**

Опоры защищены от воздействия окружающей среды методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89.

По желанию заказчика поверх цинкового покрытия опора может быть покрашена в любой цвет по шкале RAL, в том числе и в соответствии с требованиями РЭГА.

➢ **Способ установки:**

Опоры ОМСР устанавливаются на специально подготовленный фундамент состоящий из изготовленного в заводских условиях металлического закладного элемента с верхним фланцем и бетона.

Соединение опоры с закладной деталью осуществляется через фланцевое соединение.

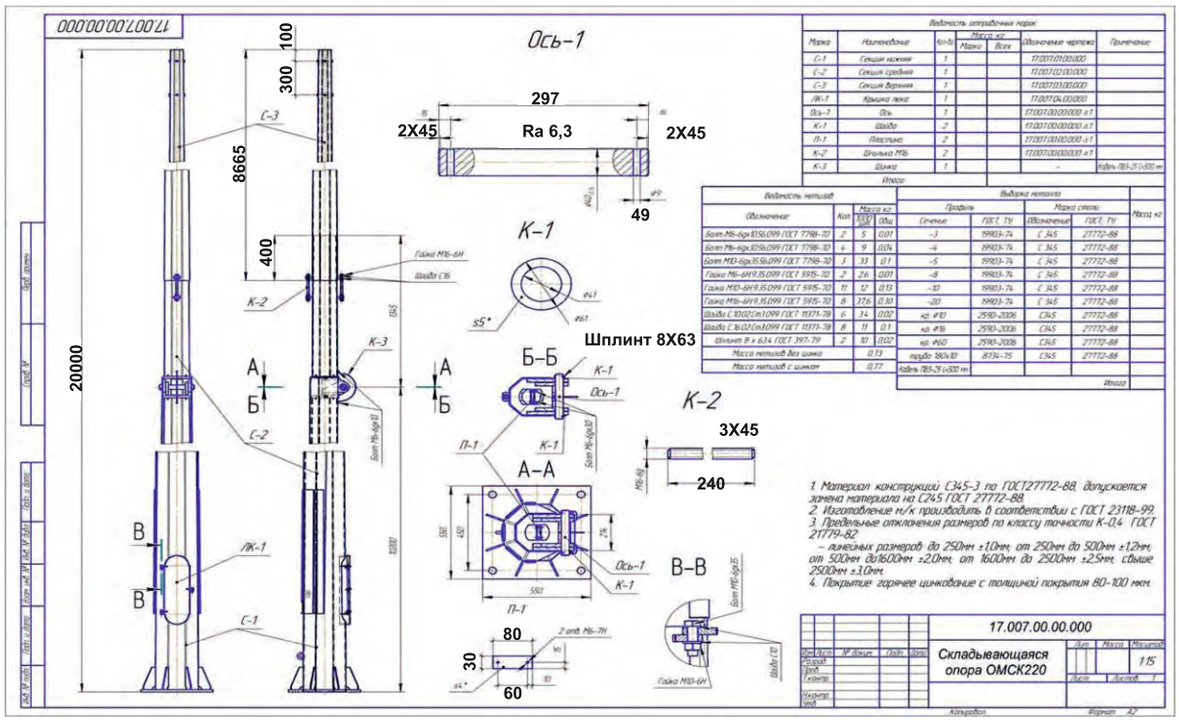
➢ **Способ подводки электропитания:**

Подземная подводка питания с обслуживанием через ревизионный люк в нижней части опоры.

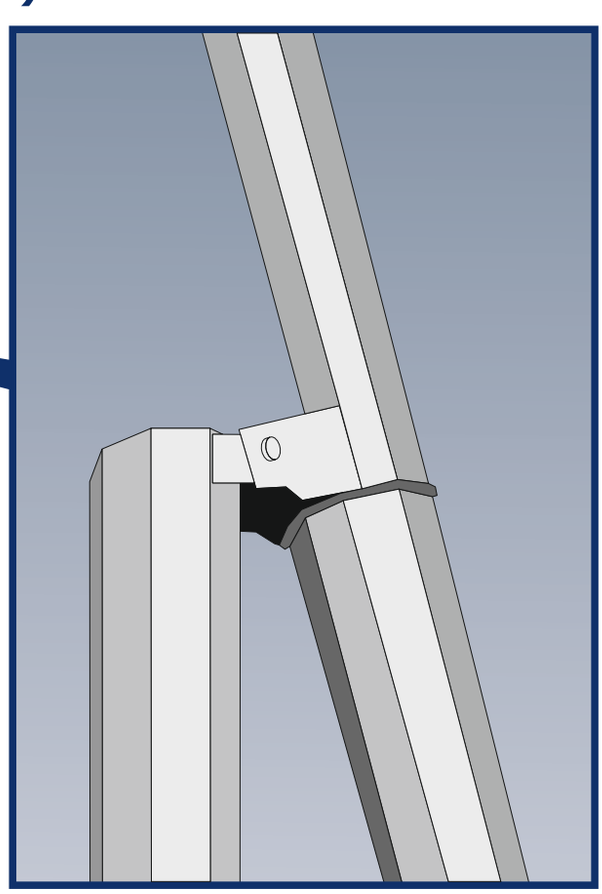
Опора многогранная, складывающаяся (ОМСК)

- **Назначение:**
  Опоры металлические, складывающиеся посередине предназначены для размещения световых приборов или другого необходимого оборудования на высоте от 6 до 30 м (в зависимости от конструкции изделия) для освещения больших открытых пространств: городских территорий, автостоянок, парков, дорог, транспортных развязок и мостов, объектов спортивной инфраструктуры для летних и зимних видов спорта, а также других аналогичных объектов, расположенных в любом климатическом районе (при подборе оборудования под III – VII ветровые районы необходимо произвести дополнительные расчеты).
- **Конструктивное решение:**
  Опоры изготовлены методом продольной гибки листового металла толщиной 4-20 мм в соответствии с имеющимися техническими условиями.
  Обслуживание установленного на опоре оборудования осуществляется без привлечения дополнительного подъемного оборудования, путем складывания ее в шарнирном узле, расположенном в середине опоры.
- **Максимальное усилие**
  при подъеме и опускании части опоры составляет не более 4 кг вне зависимости от высоты опоры и количества световых приборов (достигается за счет предварительного расчета массы противовеса, стационарно установленного на опоре).
- **Способ защиты от коррозии:**
  Опоры защищены от воздействия окружающей среды методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. По желанию заказчика поверх цинкового покрытия опора может быть покрашена в любой цвет по шкале RAL, в том числе и в соответствии с требованиями РЭГА.
- **Способ установки:**
  Опоры ОМСК устанавливаются на специально подготовленный фундамент, состоящий из изготовленного в заводских условиях металлического закладного элемента с верхним фланцем и бетона.
  Соединение опоры с закладной деталью осуществляется через фланцевое соединение.
- **Способ подводки электропитания:**
  Подземная подводка питания с обслуживанием через ревизионный люк в нижней части опоры.
- **Примечания:**
  Рекомендуем использование подобного типа опор для освещения мест, где использование специализированной подъемной техники невозможно или затрудненно: горнолыжные склоны, спортивные площадки с дорогим искусственным или натуральным покрытием, причалы, платформы железнодорожного транспорта, пешеходные зоны парков и скверов.

Опора многогранная, складывающаяся посередине (ОМСК)



Опора многогранная, складывающаяся посередине (ОМСК 220)



Агис Инжиниринг

Опора освещения многогранная высокомачтовая совмещенная с молниеотводом (ОММ, ОММР/М, ОМСР/М, ОМПО/М)

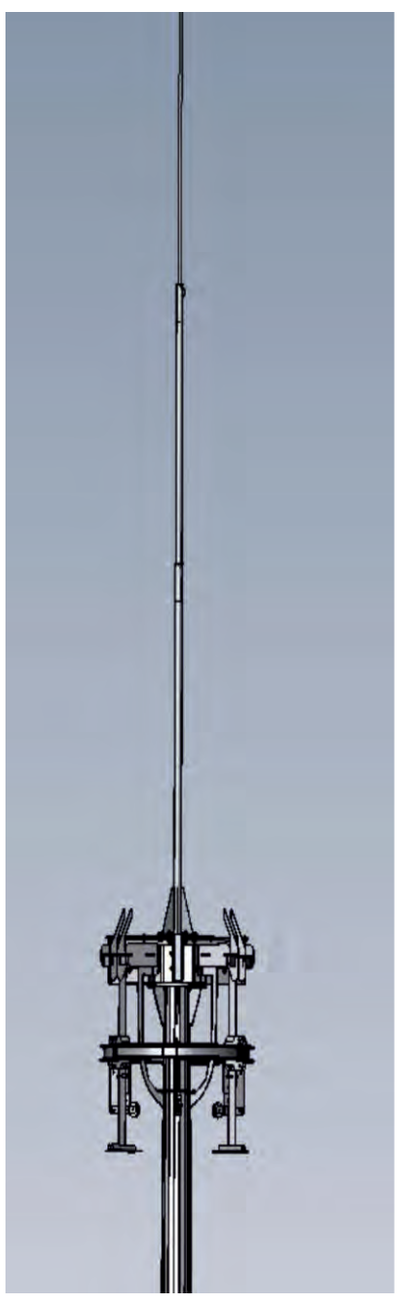
Предназначены для освещения территорий и защиты зданий и сооружений от попадания молний.

Молниеотводы представляют собой стальные многогранные конструкции следующих видов:

-молниеотвод на базе опоры с мобильной рамой и молниеотводом до 10 м;

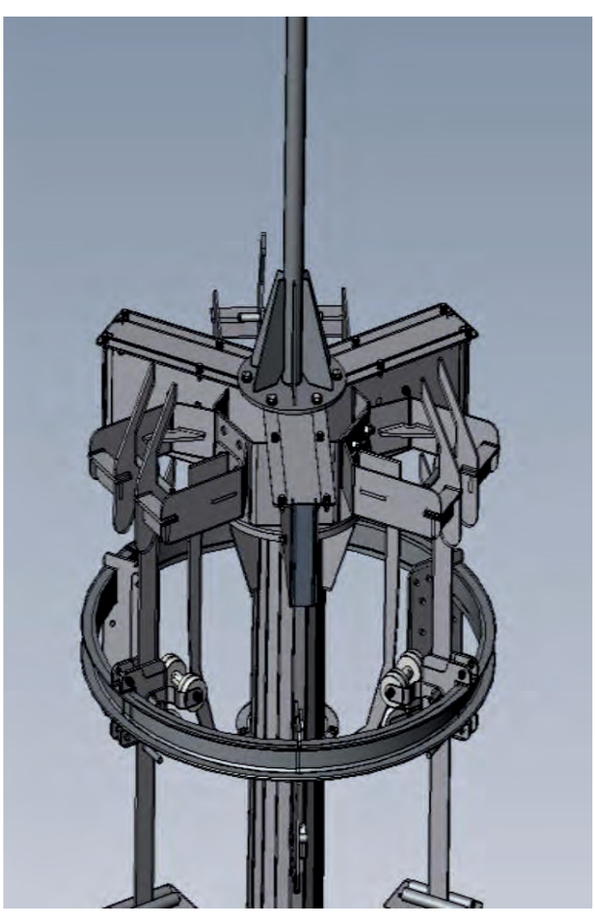
-молниеотвод на базе высокомачтовой опоры со стационарной рамой;

-молниеотвод на базе высокомачтовой опоры с площадкой обслуживания.



Высота опоры освещения с молниеотводом от 20 до 70 м.

Комплектация и геометрические параметры могут разрабатываться индивидуально по желанию заказчика.



Агис Инжиниринг

Опора многогранная освещения силовая фланцевая (ОМОСф)

- **Назначение:**
  Опоры предназначены для обустройства линий наружного освещения с воздушной подводкой кабеля, а также для подвеса СИП и линий электропередач до 0,4 кВ на открытых пространствах: городских территорий, автостоянок, парков, дорог, мостов, а также других аналогичных объектах, расположенных в любом климатическом районе (при подборе оборудования под III – VII ветровые районы необходимо произвести дополнительные расчеты).
- **Конструктивное решение:**
  Опоры изготовлены методом продольной гибки листового металла толщиной 4-10 мм в соответствии с имеющимися техническими условиями.
  С целью установки осветительных приборов в верхней части опоры предусмотрен узел крепления и фиксации металлоконструкций или кронштейнов.
- **Способ защиты от коррозии:**
  Опоры защищены от воздействия окружающей среды методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89.
  По желанию заказчика поверх цинкового покрытия опора может быть покрашена в любой цвет по шкале RAL.
- **Способ установки:**
  Опоры ОМОСф устанавливаются на специально подготовленный фундамент, состоящий из изготовленного в заводских условиях металлического закладного элемента с верхним фланцем и бетона.
- **Соединение опоры с закладной деталью:**
  При помощи шпилек или болтов. В случае использования армированного бетона допускается установка опор на забетонированные анкерные болты.
- **Способ подводки электропитания:**
  Воздушная подводка питания (ВЛ и ВЛИ).

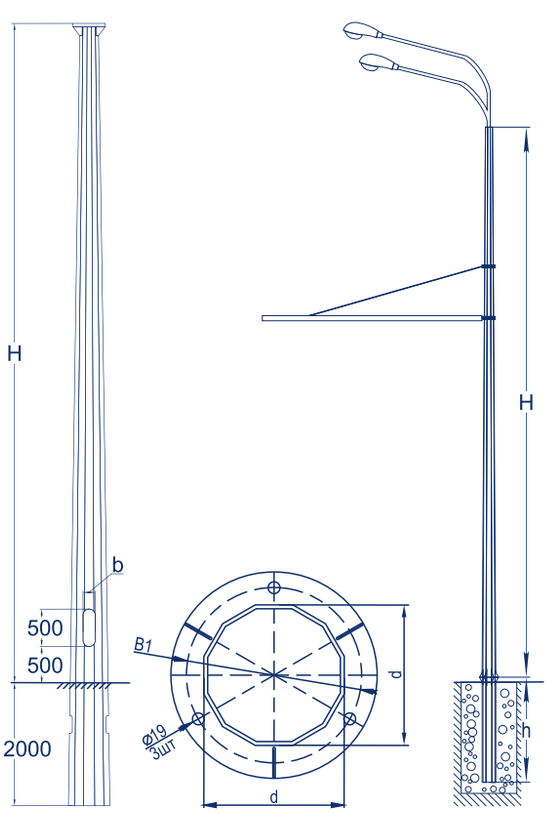
Опора многогранная освещения силовая прямостоечная (ОМОСп)

- **Назначение:**
  Опоры предназначены для обустройства линий наружного освещения с воздушной подводкой кабеля, а так же для подвеса СИП и линий электропередач до 0,4 кВ на открытых пространствах: городских территорий, автостоянок, парков, дорог, мостов, а также других аналогичных объектов, расположенных в любом климатическом районе (при подборе оборудования под III – VII ветровые районы необходимо произвести дополнительные расчеты).
- **Конструктивное решение:**
  Опоры изготовлены методом продольной гибки листового металла толщиной 4-10 мм в соответствии с имеющимися техническими условиями.
  С целью установки осветительных приборов в верхней части опоры предусмотрен узел крепления и фиксации металлоконструкций или кронштейнов.
- **Способ защиты от коррозии:**
  Опоры защищены от воздействия окружающей среды методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89.
  По желанию заказчика поверх цинкового покрытия опора может быть покрашена в любой цвет по шкале RAL.
- **Способ установки:**
  Опоры ОМОСп устанавливаются в заранее подготовлен-ный земляной шурф и заливаются бетоном.
- **Способ подводки электропитания:**
  Воздушная подводка питания (ВЛ и ВЛИ).

Агис Инжиниринг

Опоры контактной сети городского электротранспорта, совмещённые с опорами освещения

- **Назначение:**
  Опоры поддерживают провода, которые предназначены для передачи электрической энергии от тяговых подстанций к трамваям или троллейбусам. Одновременно выше на опоры устанавливаются кронштейны с осветительными приборами.
- **Конструктивное решение:**
  Опоры изготовлены методом продольной гибки листового металла толщиной 6-10 мм в соответствии с имеющимися техническими условиями.
  С целью установки осветительных приборов в верхней части опоры предусмотрены узелы крепления и фиксации металлоконструкций или кронштейнов.
- **Способ защиты от коррозии:**
  Опоры защищены от воздействия окружающей среды методом горячего оцинкования в соответствии с ГОСТ 9.307–89. По желанию заказчика поверх цинкового покрытия опора может быть покрашена в любой цвет по шкале RAL.
- **Способ установки:**
  Опоры устанавливаются в заранее подготовленный земляной шурф и заливаются бетоном, либо через фланцевое соединение закрепляются с фундаментом (закладной деталью с фланцем).
- **Способ подводки электропитания:**
  Воздушная подводка питания (ВЛ) и кабельная.

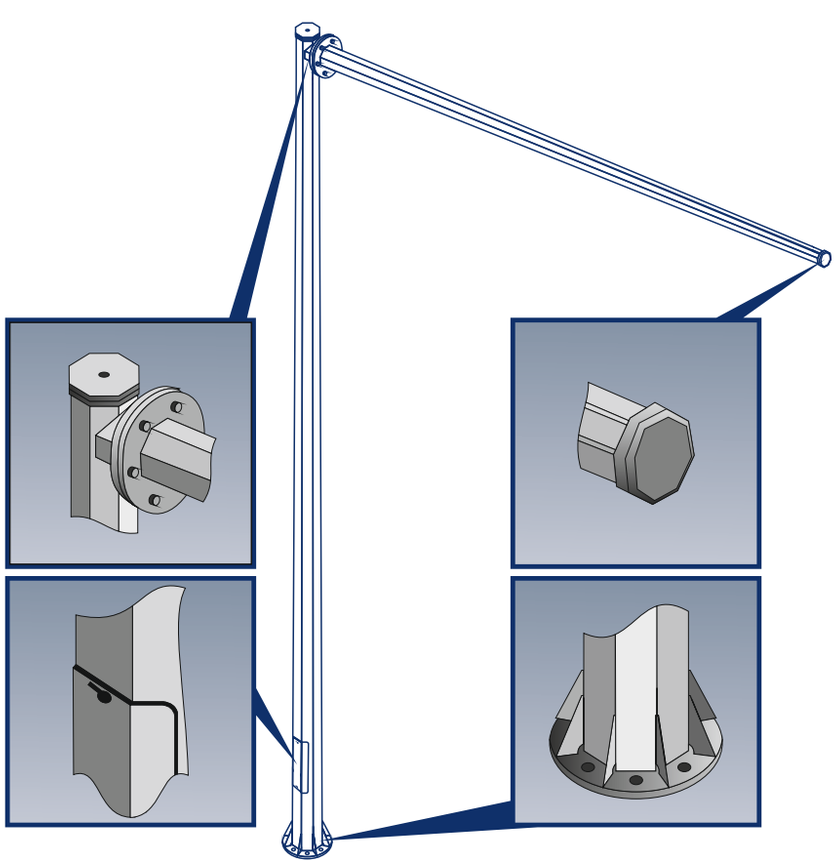


Агис
Инжиниринг

Опоры для светосигнального оборудования

Опоры для светосигнального оборудования представляют собой стальные многогранные опоры (стойки) с консолью для монтажа светосигнального оборудования.

Высота стойки, длина консоли, угол наклона консоли разрабатываются индивидуально по требованиям заказчика.



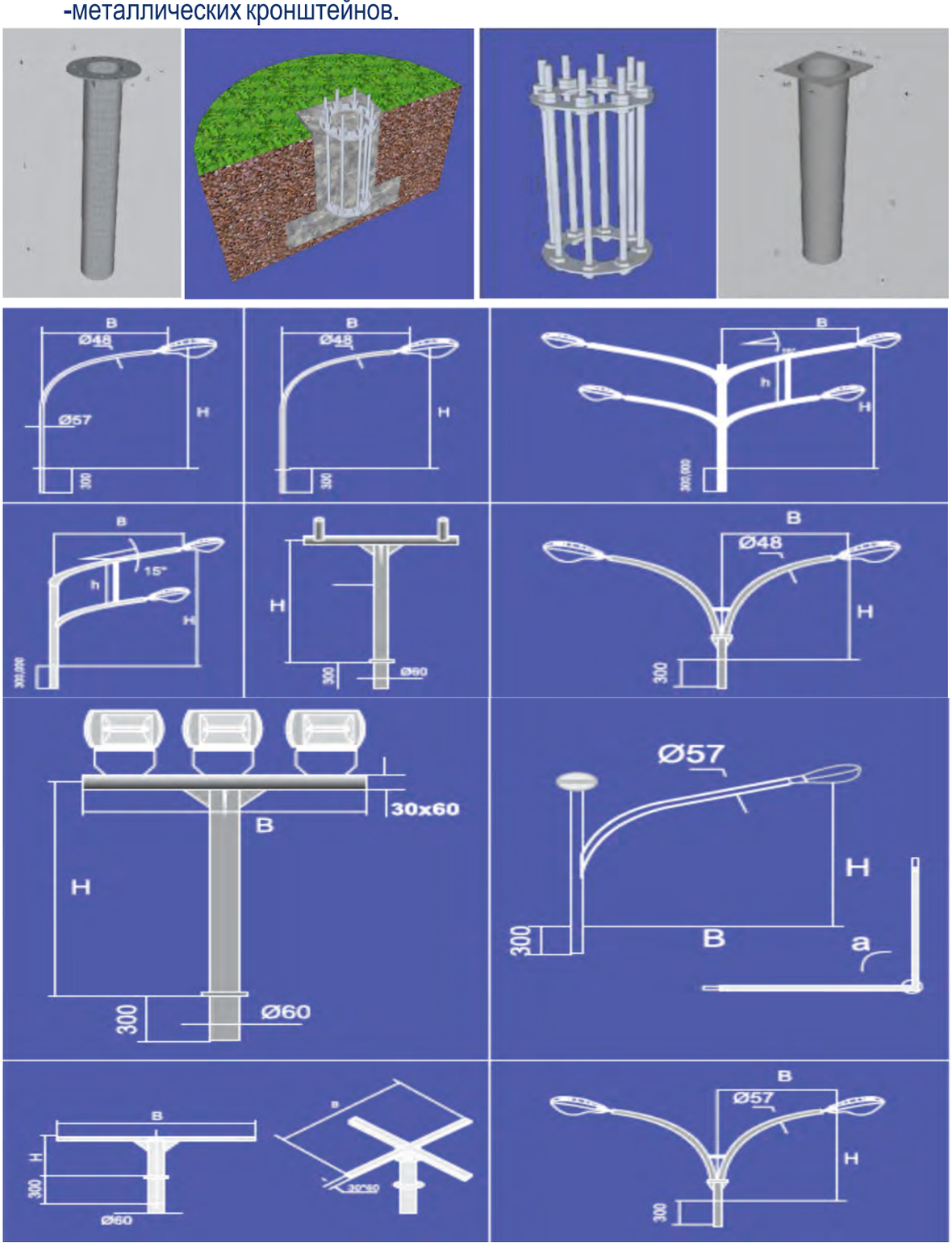
Агис Инжиниринг

Сопутствующие металлоконструкции

С целью обеспечения полноценного функционирования опор и мачт различного назначения, техническими специалистами на постоянной основе ведутся работы по разработке новых видов сопутствующих металлоконструкций:

-фундаментных элементов;

-металлических кронштейнов.



Агис Инжиниринг

Примеры выполненных работ

Заказчик	Проект
ООО «Пульс»	Изготовление и поставка вышек сотовой связи.
ООО «Миканит»	Изготовление фундаментов высотных осветительных устройств для Дальневосточной, Забайкальской, Восточно-сибирской и Свердловской железных дорог.
ЗАО «Южтехмонтаж»	Изготовление и поставка опор освещения и мачт молниезащиты для г. Новороссийск.
ООО «Юглайтинг»	Изготовление и поставка опор освещения для автодороги Майкоп - Кореновск.
ООО «Спецгазстрой»	Изготовление и поставка опор освещения для пассажирского морского порта г. Сочи.
ООО «Совмет»	Изготовление и поставка опор освещения и мачт молниезащиты.
ООО «ОМ компани»	Изготовление и поставка опор и мачт освещения для: -Федерального Центра подготовки по зимним видам спорта «Снежинка», Пермский край, г. Чайковский; -Центра подготовки паралимпийцев «Ока», Тульская обл., г. Алексин; -ФГУП «Учебно-тренировочного центра «Новогорск» г. Химки; -ФГУП «ЮГ СПОРТ». Верхний спортивный комплекс, г. Кисловодск; -Освещения зоны финиша горнолыжной трассы и сектора фристайла, «Роза Хутор», г. Сочи. -Освещение биатлонного стадиона «Раубичи» г. Минск; -Освещения центрального стадиона «Спартак» г. Кемерово; -Освещения стадиона школы Олимпийского резерва г. Смоленск; -Светофорных объектов в г. Смоленск; -Освещения стоянки воздушных судов аэропорта «Победилово» г. Киров; -Освещения моста на о. Русский; -Освещения моста через р. Ока в г. Муром; -Калининградской железной дороги; -Октябрьской железной дороги;
ООО «Энергомонтажный поезд №735»	Изготовление и поставка опор освещения для Октябрьской железной дороги.

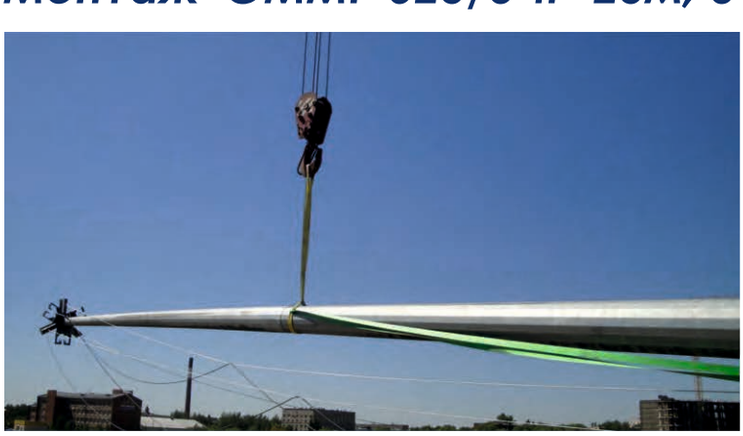
г. Киров, аэропорт «Победилово»

Опоры с красно-белой дневной маркировкой согласно требованиям РЭГА

Агис
Инжиниринг

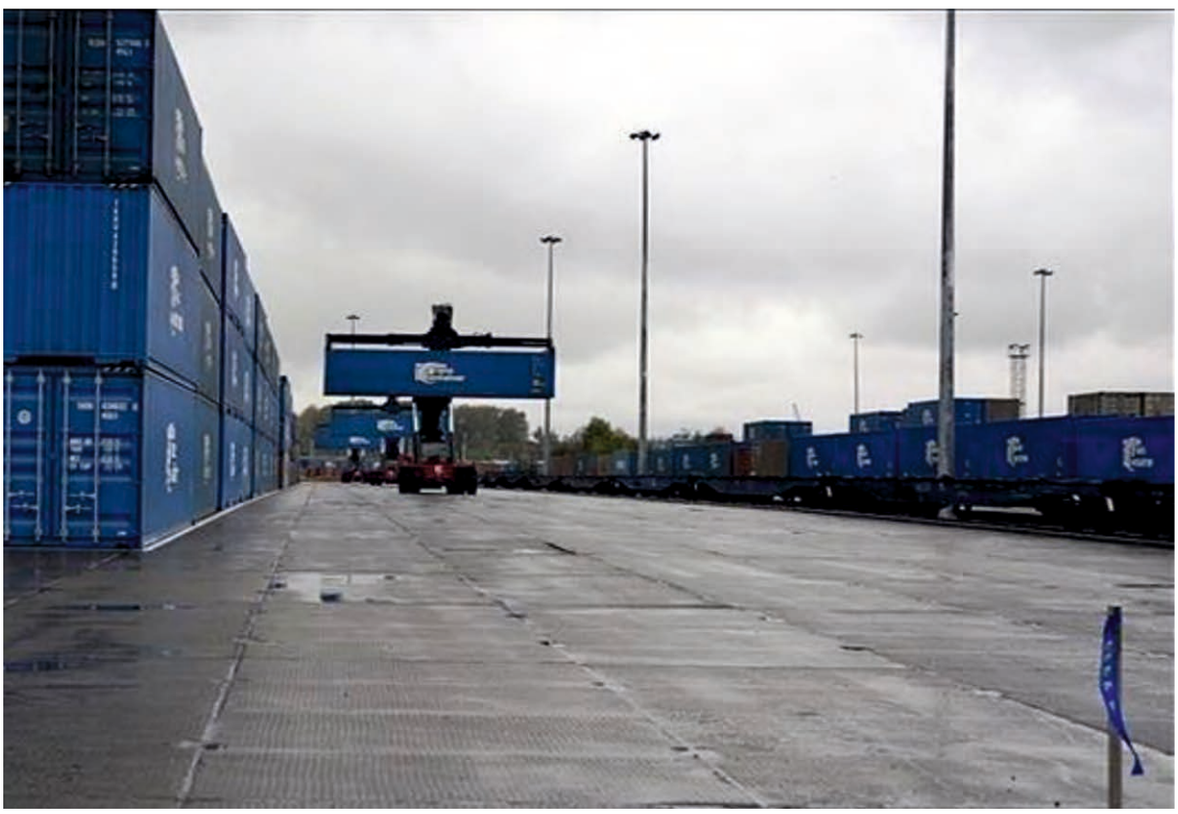
г. Сочи, Морской порт.
Монтаж ОММР 330/12-VI- 30 м, 12 ОП,

Монтаж ОММР 325/6-II- 25м, 6 ОП



Агис Инжиниринг

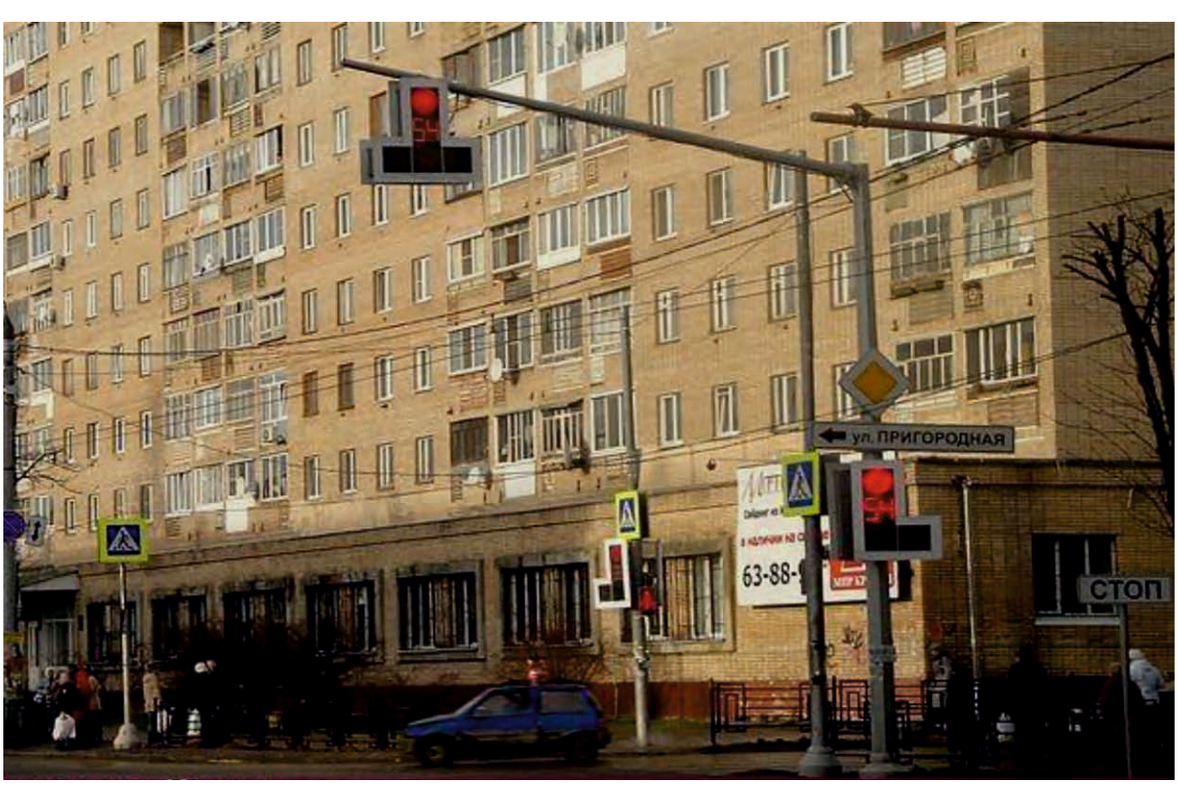
г. Новосибирск, грузовой терминал



Московская область, «Олимпийская деревня «Новогорск»

г. Смоленск, СДЮШ №5

г. Смоленск. ул.Кирова



Агис
Инжиниринг

Пермский край, Чайковский район, ФЦП ПО ЗВС «Снежинка»

Агис Инжиниринг

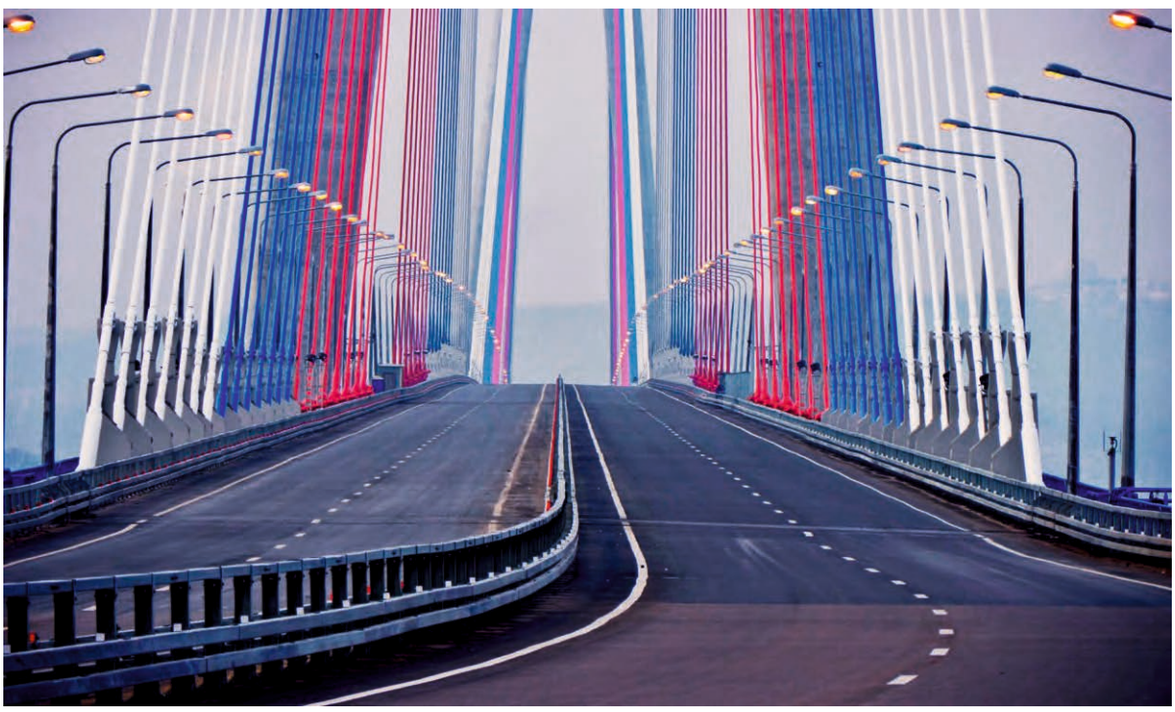
г. Смоленск, Московское шоссе в направлении трассы «М-1»

Агис Инжиниринг

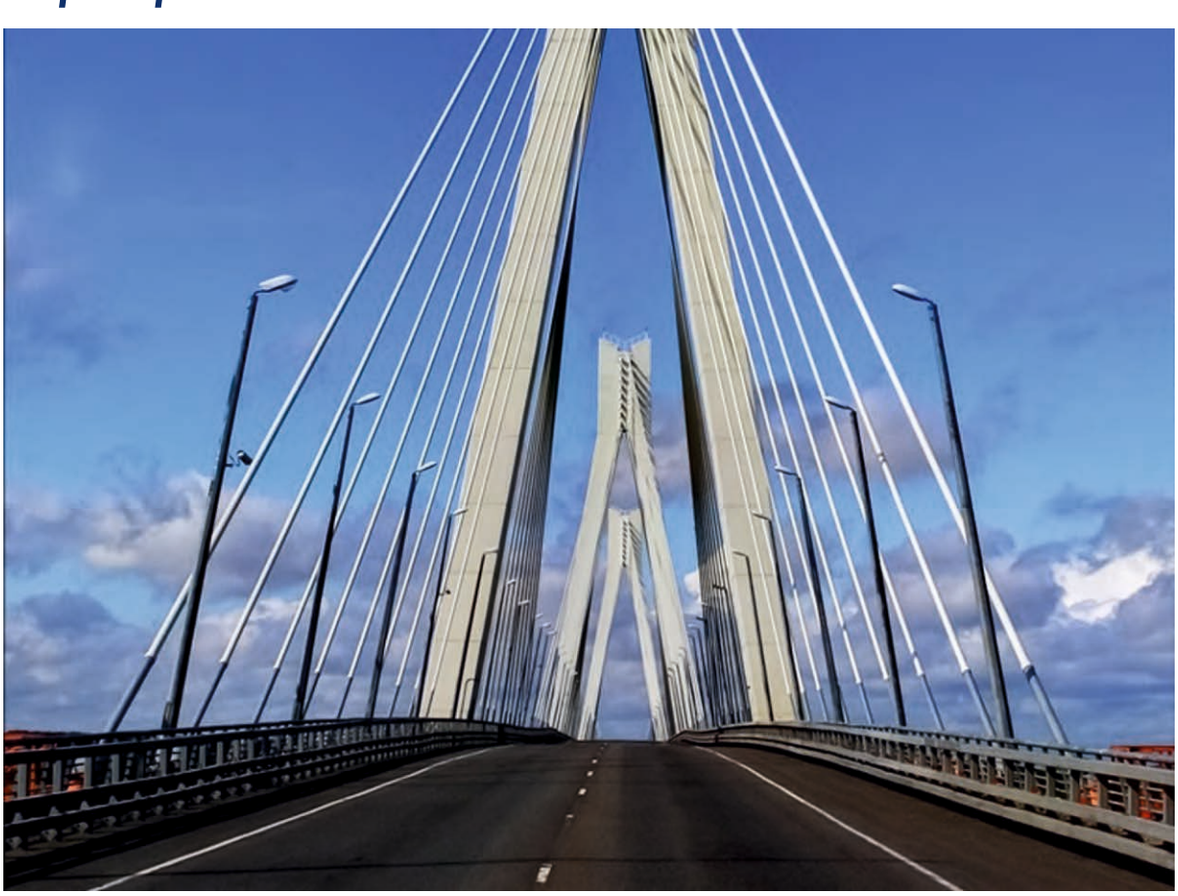
Краснодарский край, автомобильная дорога «Адлер-Крансая поляна»

г. Сочи, курорт «Роза Хутор», зона финиша горного слалома

о. Русский, опоры освещения в створе моста

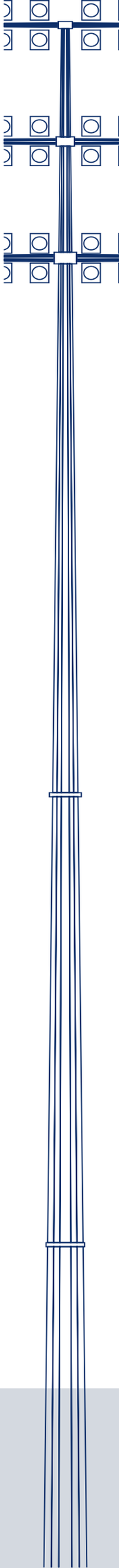


г. Муром, опоры освещения в створе моста через р. Ока



Агис Инжиниринг

Для заметок



117405, г. Москва,
ул. Кирпичные Выемки, д. 2, корп. 1
Тел. (495) 783-44-67
E-mail: 7834467@mail.ru
www.agiseng.ru