

ЕНЕРГО  ПОСТАЧ

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

**ОЦИНКОВАННЫЕ
ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ОПОРЫ
EUROPOLES**

*Украина, г.Харьков, ул. Клочковская, 99А
Тел./Факс +38(057) 705-55-64,*

E-mail: office@energopostach.com.ua

Уважаемые Господа,

С большим удовольствием предоставляем Вашему вниманию техническую брошюру осветительных опор фирмы EUROPLES.

Более чем 100-летняя традиция и огромный опыт производства, в частности, осветительных опор, обязывают нас к непрерывному развитию наших изделий с учётом спроса и изменений, происходящих на этом рынке. Эта брошюра содержит только стандартные решения осветительных опор.

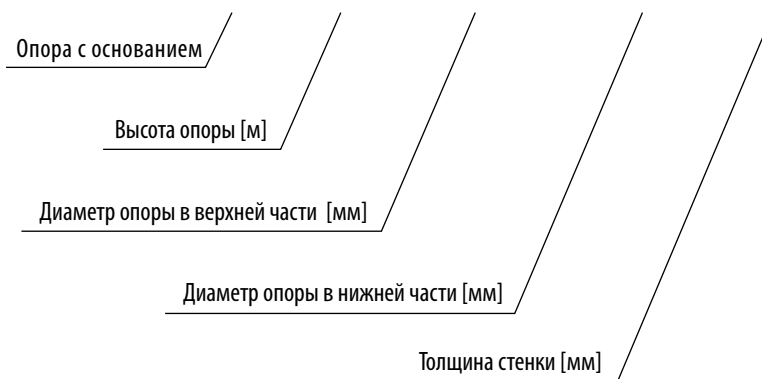
В Euroroles мы ценим креативность и инновационность, потому большинство решений - это проекты, создаваемые по индивидуальному заказу, цель которых максимально удовлетворить Ваши ожидания. Наши техники и проектанты не боятся трудных задач, мы открыты и гибки. Мы верим, что фундаментом успеха является сотрудничество.

СОДЕРЖАНИЕ

ТИП	СТРАНИЦА
СС диа 60 из листового металла 3мм	6-7
СС диа 60 из листового металла 3мм с WGS 1/1,5/10	8
СС диа 60 из листового металла 3мм с WGD 1/1,5/10	9
СС диа 62 из листового металла 4мм с WGD 1/1,5/10	10
СБОРНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ	11

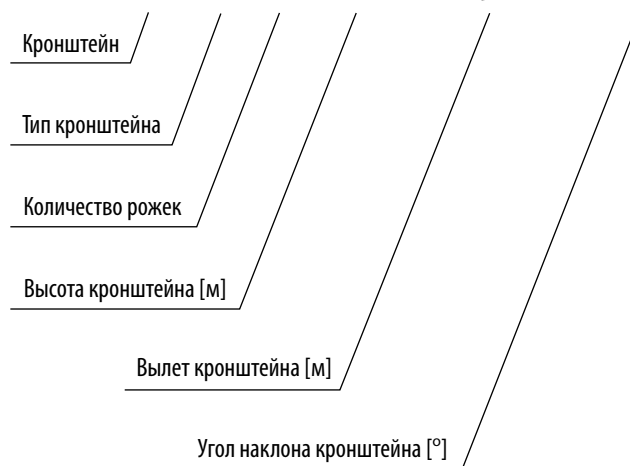
СПОСОБ МАРКИРОВКИ ОПОР:

СС 4m 60 / 116 / 3



СПОСОБ МАРКИРОВКИ КРОНШТЕЙНОВ
ДЛЯ УЛИЧНЫХ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ОПОР:

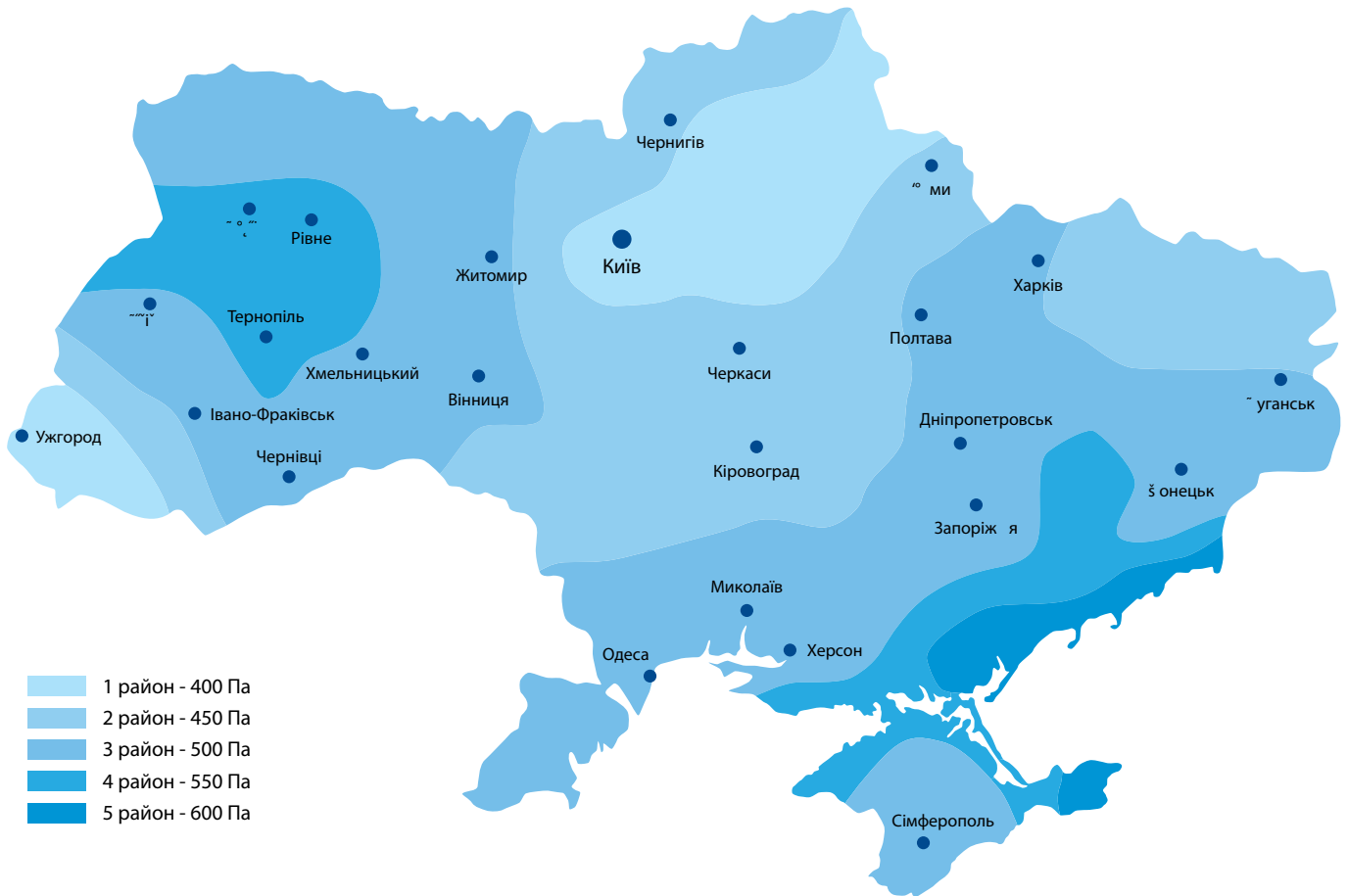
WGS 1 / 1,5 / 10



Тип кронштейна: G – изогнутый
P – прямой

Количество рожек: S – с одним рогом
D – с двумя рожками
T – с тремя рожками
Q – с четырьмя рожками

КЛАССИФИКАЦИЯ ВЕТРОВЫХ ЗОН НА УКРАИНЕ



- 1 район - 400 Па
- 2 район - 450 Па
- 3 район - 500 Па
- 4 район - 550 Па
- 5 район - 600 Па

КАТЕГОРИЯ ТЕРРИТОРИИ

Категория	Описание
I	Открытое волнующееся море. Прибрежные территории вокруг озёр, открытые навстречу ветру на протяжении как минимум 5 км. Равнинная территория без препятствий для ветра.
II	Сельские территории с находящимися порознь сельскохозяйственными застройками или деревьями.
III	Пригородные или промышленные территории, а также лесные площади.
IV	Городские территории в пределах которых не менее, чем 15% площади составляют здания, а их средняя высота превышает 15м.

Коефициент C_h зміни вітрового тиску на проводи, троси ПЛ залежно від висоти.

$h_{пр}$, м	C_h для типів місцевості			
	I	II	III	IV
До 5	0,9	0,7	0,4	0,2
10	1,20	1,00	0,60	0,40
20	1,35	1,15	0,85	0,65
40	1,60	1,45	1,15	1,00
60	1,75	1,65	1,35	1,10

Примітка 1. $h_{пр}$ - висота приведенного центру ваги проводів, тросів ПЛ.

Примітка 2. Проміжні значення C_h визначають за допомогою лінійної інтерполяції

Коефіцієнт g_{tu} пульсації вітру

Тип місцевості	I	II	III	IV
g_{tu}	1,3	1,5	1,6	1,7



3. РАССЧЁТНАЯ НАГРУЗКА

В таблицах указаны предельно допустимые нагрузки для класса В

Класс	В
Коэффициент ветровой нагрузки	1,2
Коэффициент статической нагрузки	1,2

4. ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

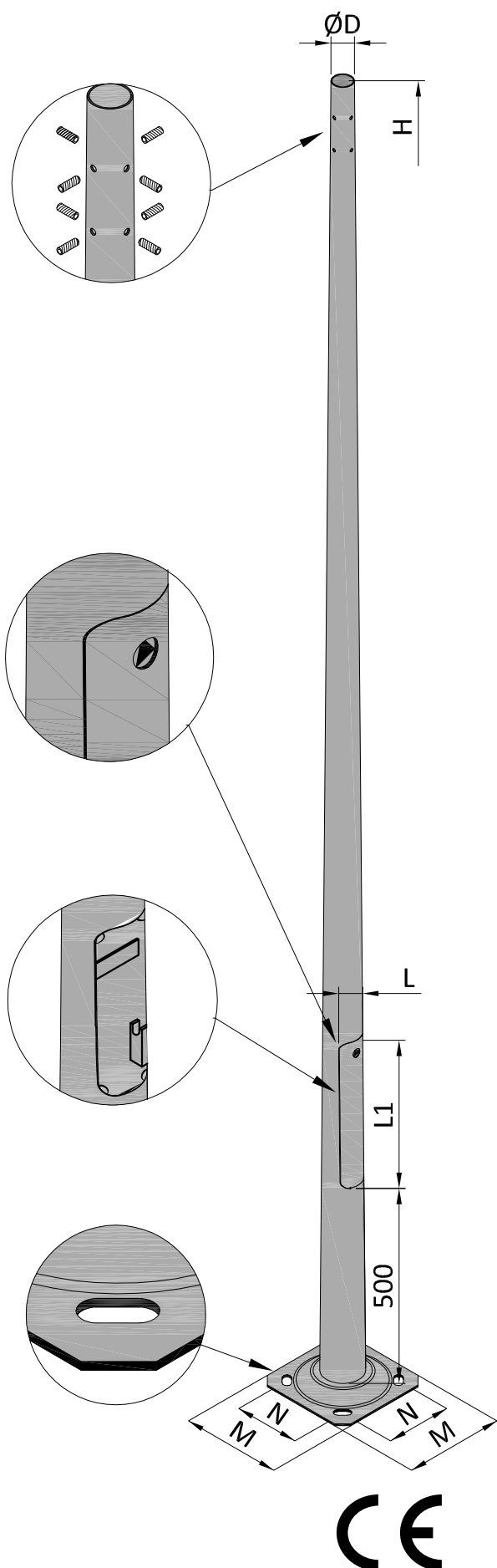
С учётом пассивной безопасности согласно EN 12767 конструкции опор отнесены к конструкциям класса 0

5. ОСТАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стальные конструкции обладают антикоррозионной защитой, обеспечиваемой горячей оцинковкой в соответствии с требованиями нормы PN-EN ISO 1461

Осветительные опоры и плиты основания сделаны из стали марки S235JRG2 в соответствии с нормой PN-EN 10025:1990

Опоры СС диаметром 60мм в верхней части ствола из листового металла толщиной 3мм



Основные параметры опоры

Опора	Высота установки светильника H	Вес	Стенка	Верхний диаметр D	Размеры ниши Lx L1	Размеры основания / расстояние между анкерами M X N	Тип фундамента
	[м]	[кг]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	
СС 3.5м 60/109/3	3.5	23	3	60	80x300	300x200	FP1
СС 4м 60/116/3	4.0	31	3	60	75x450	300x200	FP1
СС 4.5м 60/123/3	4.5	36	3	60	75x450	300x200	FP1
СС 5м 60/130/3	5.0	41	3	60	75x450	300x200	FP1
СС 6м 60/144/3	6.0	54	3	60	75x450	300x200	FP1

Прочностные характеристики опоры

Опора	Максимальный вес одного светильника	Максимальная боковая поверхность одного светильника						MF	T
		Категория территории II		Категория территории III		Категория территории IV			
		Зона I*	Зона II*	Зона I*	Зона II*	Зона I*	Зона II*		
[кг]	[м²]	[м²]	[м²]	[м²]	[м²]	[м²]	[кНм]	[кН]	
СС 3.5м 60/109/3	50	1.00	0.73	1.15	0.76	1.26	0.85	4.60	1.11
СС 4м 60/116/3	50	1.05	0.71	1.20	0.81	1.20	1.05	4.60	1.17
СС 4.5м 60/123/3	50	1.00	0.68	1.20	0.80	1.31	0.88	4.60	1.24
СС 5м 60/130/3	50	0.83	0.52	1.00	0.65	1.08	0.71	4.60	1.16
СС 6м 60/144/3	50	0.80	0.52	1.05	0.69	1.13	0.73	6.00	1.34

*Ветровая зона согласно PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1997/AzI:2009) до высоты 300 м н.у.м.

Расчетная нагрузка

В таблицах указаны предельно допустимые нагрузки для класса B и прогибание для класса 2 согласно PN-EN 40-3-3.

Пассивная безопасность

С учётом пассивной безопасности согласно EN 12767 конструкции опор имеют класс 0

Нормы и сертификаты

Опоры наружного освещения спроектированные и изготовленные фирмой EUROPOLES Sp. z o. o., обладают сертификатом соответствия норме PN-EN40 - 5.

Антикоррозионная защита

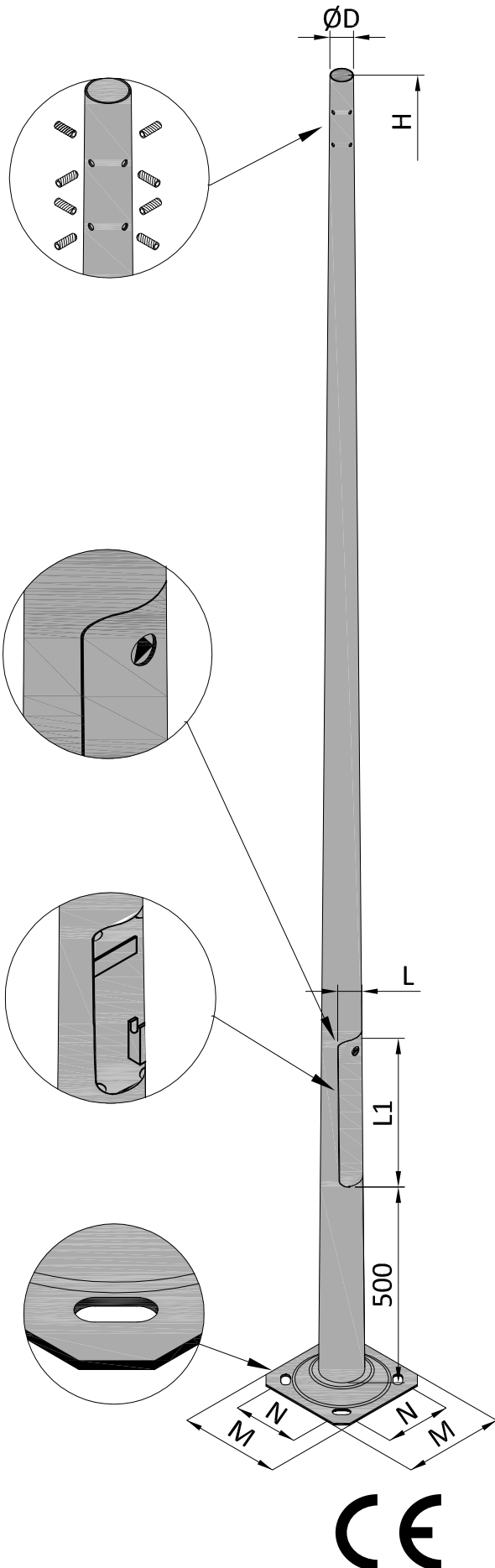
Стальные конструкции обладают антикоррозионной защитой, обеспечиваемой горячей оцинковкой в соответствии с требованиями нормы PN-EN ISO 1461. Возможность окрашивания методом дуплекс согласно цветовой палитре RAL.

Остальная информация

Осветительные опоры и плиты основания сделаны из стали марки S235JRG2 в соответствии с нормой PN-EN 10025:1990

Продольный спай ствола опоры с невидимым швом осуществлён лазерной сваркой в соответствии с нормой PN-EN ISO 15614-11.

Опоры СС диаметром 60мм в верхней части ствола из листового металла толщиной 3мм



Основные параметры опоры

Опора	Высота установки светильника H	Вес	Стенка	Верхний диаметр D	Размеры ниши Lx Ll	Размеры основания / расстояние между анкерами M X N	Тип фундамента
	[м]						
СС 7м 60/158/3	7.0	71	3	60	100x500	410x300	FP2
СС 8м 60/172/3	8.0	84	3	60	100x500	410x300	FP2
СС 9м 60/186/3	9.0	100	3	60	130x600	410x300	FP3
СС 10м 60/200/3	10.0	114	3	60	130x600	410x300	FP3

Прочностные характеристики опоры

Опора	Максимальный вес одного светильника	Максимальная боковая поверхность одного светильника						MF	T
		Категория территории II		Категория территории III		Категория территории IV			
		Зона I*	Зона II*	Зона I*	Зона II*	Зона I*	Зона II*		
		[кг]	[м²]	[м²]	[м²]	[м²]	[м²]		
СС 7м 60/158/3	50	0.70	0.42	0.94	0.61	1.07	0.70	12.00	1.33
СС 8м 60/172/3	50	0.66	0.42	0.96	0.64	1.41	0.92	12.00	1.45
СС 9м 60/186/3	50	0.41	0.20	0.61	0.35	0.74	0.42	13.50	1.36
СС 10м 60/200/3	50	0.42	0.22	0.63	0.38	0.77	0.48	13.50	1.49

*Ветровая зона согласно PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1997/AzI:2009) до высоты 300 м н.у.м.

Расчетная нагрузка

В таблицах указаны предельно допустимые нагрузки для класса B и прогибание для класса 2 согласно PN-EN 40-3-3.

Пассивная безопасность

С учётом пассивной безопасности согласно EN 12767 конструкции опор отнесены к конструкциям класса 0

Нормы и сертификаты

Опоры наружного освещения запроектированные и изготовленные фирмой EUROPOLES Sp. z o. o., обладают сертификатом соответствия норме PN-EN40 - 5.

Антикоррозионная защита

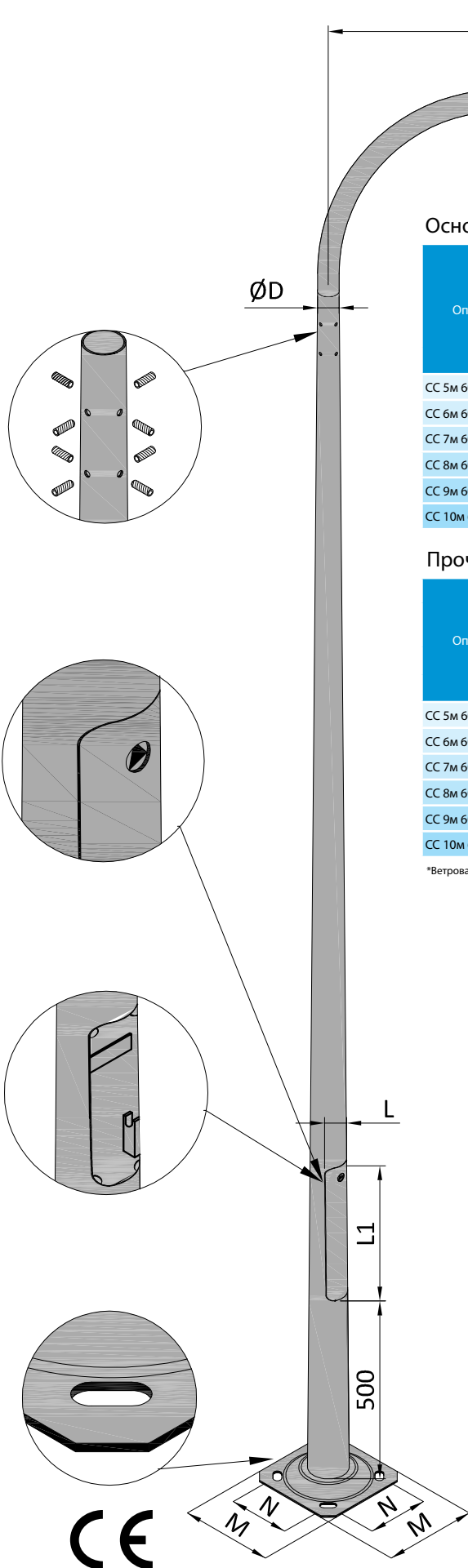
Стальные конструкции обладают антикоррозионной защитой, обеспечиваемой горячей оцинковкой в соответствии с требованиями нормы PN-EN ISO 1461. Возможность окрашивания методом дуплекс согласно цветовой палитре RAL.

Остальная информация

Осветительные опоры и плиты основания сделаны из стали марки S235JRG2 в соответствии с нормой PN-EN 10025:1990

Продольный спай ствола опоры с невидимым швом осуществлён лазерной сваркой в соответствии с нормой PN-EN ISO 15614-11.

Опоры СС диаметром 60мм в верхней части ствола из листового металла толщиной 3мм с кронштейном WGS 1/1,5/10



Основные параметры опоры с кронштейном

Опора	Кронштейн	Высота установки светильника Н	Вылет кронштейна W	Вес	Стенка	Верхний диаметр D	Размеры ниши Lx L1	Размеры основания / расстояние между анкерами M X N	Тип фундамента
		[м]	[м]	[кг]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	
СС 5м 60/130/3	WGS 1/1,5/10	6.0	1.5	54	3	60	75x450	300x200	FP1
СС 6м 60/144/3	WGS 1/1,5/10	7.0	1.5	67	3	60	75x450	300x200	FP1
СС 7м 60/158/3	WGS 1/1,5/10	8.0	1.5	85	3	60	100x500	410x300	FP2
СС 8м 60/172/3	WGS 1/1,5/10	9.0	1.5	95	3	60	100x500	410x300	FP2
СС 9м 60/186/3	WGS 1/1,5/10	10.0	1.5	110	3	60	130x600	410x300	FP3
СС 10м 60/200/3	WGS 1/1,5/10	11.0	1.5	125	3	60	130x600	410x300	FP3

Прочностные характеристики опоры с кронштейном

Опора	Кронштейн	Максимальный вес одного светильника [кг]	Максимальная боковая поверхность одного светильника						MF [кNm]	T [кN]
			Категория территории II		Категория территории III		Категория территории IV			
			Зона I* [м²]	Зона II* [м²]	Зона I* [м²]	Зона II* [м²]	Зона I* [м²]	Зона II* [м²]		
СС 5м 60/130/3	WGS 1/1,5/10	15	0.20	0.10	0.28	0.16	0.31	0.17	4.60	0.74
СС 6м 60/144/3	WGS 1/1,5/10	15	0.27	0.14	0.39	0.22	0.43	0.24	6.00	1.12
СС 7м 60/158/3	WGS 1/1,5/10	15	0.20	0.08	0.33	0.17	0.37	0.19	12.00	1.19
СС 8м 60/172/3	WGS 1/1,5/10	15	0.22	0.09	0.36	0.19	0.42	0.22	12.00	1.35
СС 9м 60/186/3	WGS 1/1,5/10	15	0.08	0.00	0.19	0.06	0.25	0.09	13.50	1.19
СС 10м 60/200/3	WGS 1/1,5/10	15	0.11	0.00	0.23	0.07	0.32	0.12	13.50	1.34

*Ветровая зона согласно PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1997/AzI:2009) до высоты 300 м н.ум.

Расчетная нагрузка

В таблицах указаны предельно допустимые нагрузки для класса В и прогибание для класса 2 согласно PN-EN 40-3-3.

Пассивная безопасность

С учётом пассивной безопасности согласно EN 12767 конструкции опор отнесены к конструкциям класса 0

Нормы и сертификаты

Опоры наружного освещения запроектированные и изготовленные фирмой EUROPOLES Sp. z o. o., обладают сертификатом соответствия норме PN-EN40 - 5.

Антикоррозионная защита

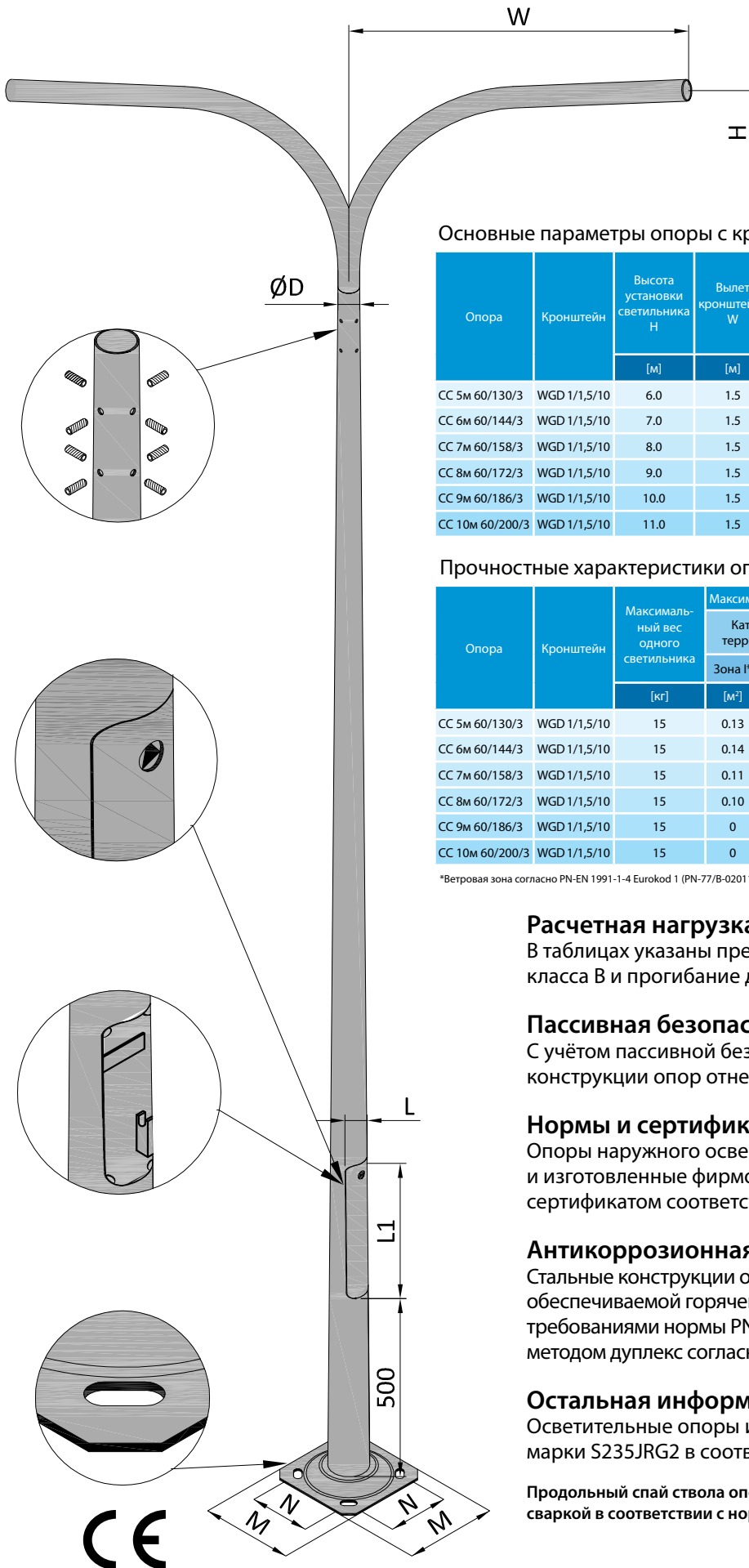
Стальные конструкции обладают антикоррозионной защитой, обеспечиваемой горячей оцинковкой в соответствии с требованиями нормы PN-EN ISO 1461 Возможность окрашивания методом дуплекс согласно цветовой палитре RAL.

Остальная информация

Осветительные опоры и плиты основания сделаны из стали марки S235JRG2 в соответствии с нормой PN-EN 10025:1990

Продольный спай ствола опоры с невидимым швом осуществлён лазерной сваркой в соответствии с нормой PN-EN ISO 15614-11.

Опоры диаметром 60мм в верхней части ствола из листового металла толщиной 3мм с кронштейном WGD 1/1,5/10



Основные параметры опоры с кронштейном

Опора	Кронштейн	Высота установки светильника H	Вылет кронштейна W	Вес	Стенка	Верхний диаметр D	Размеры ниши Lx LI	Размеры основания / расстояние между анкерами M X N	Тип фундамента
		[м]	[м]	[кг]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	
CC 5м 60/130/3	WGD 1/1,5/10	6.0	1.5	61	3	60	75x450	300x200	FP1
CC 6м 60/144/3	WGD 1/1,5/10	7.0	1.5	73	3	60	75x450	300x200	FP1
CC 7м 60/158/3	WGD 1/1,5/10	8.0	1.5	92	3	60	100x500	410x300	FP2
CC 8м 60/172/3	WGD 1/1,5/10	9.0	1.5	105	3	60	100x500	410x300	FP2
CC 9м 60/186/3	WGD 1/1,5/10	10.0	1.5	121	3	60	130x600	410x300	FP3
CC 10м 60/200/3	WGD 1/1,5/10	11.0	1.5	136	3	60	130x600	410x300	FP3

Прочностные характеристики опоры с кронштейном

Опора	Кронштейн	Максимальный вес одного светильника [кг]	Максимальная боковая поверхность одного светильника						MF [кNm]	T [кN]
			Категория территории II		Категория территории III		Категория территории IV			
			Зона I*	Зона II*	Зона I*	Зона II*	Зона I*	Зона II*		
CC 5м 60/130/3	WGD 1/1,5/10	15	0.13	0	0.21	0.07	0.24	0.10	4.60	1.08
CC 6м 60/144/3	WGD 1/1,5/10	15	0.14	0	0.24	0.09	0.27	0.11	6.00	1.24
CC 7м 60/158/3	WGD 1/1,5/10	15	0.11	0	0.23	0.08	0.26	0.10	12.00	1.33
CC 8м 60/172/3	WGD 1/1,5/10	15	0.10	0	0.22	0.07	0.26	0.10	12.00	1.46
CC 9м 60/186/3	WGD 1/1,5/10	15	0	0	0.08	0	0.13	0	13.50	1.31
CC 10м 60/200/3	WGD 1/1,5/10	15	0	0	0.08	0	0.15	0	13.50	1.45

*Ветровая зона согласно PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1997/Azl:2009) до высоты 300 м н.ум.

Расчетная нагрузка

В таблицах указаны предельно допустимые нагрузки для класса В и прогибание для класса 2 согласно PN-EN 40-3-3.

Пассивная безопасность

С учётом пассивной безопасности согласно EN 12767 конструкции опор отнесены к конструкциям класса 0

Нормы и сертификаты

Опоры наружного освещения запроектированные и изготовленные фирмой EUROPOLES Sp. z o. o., обладают сертификатом соответствия норме PN-EN40 - 5.

Антикоррозионная защита

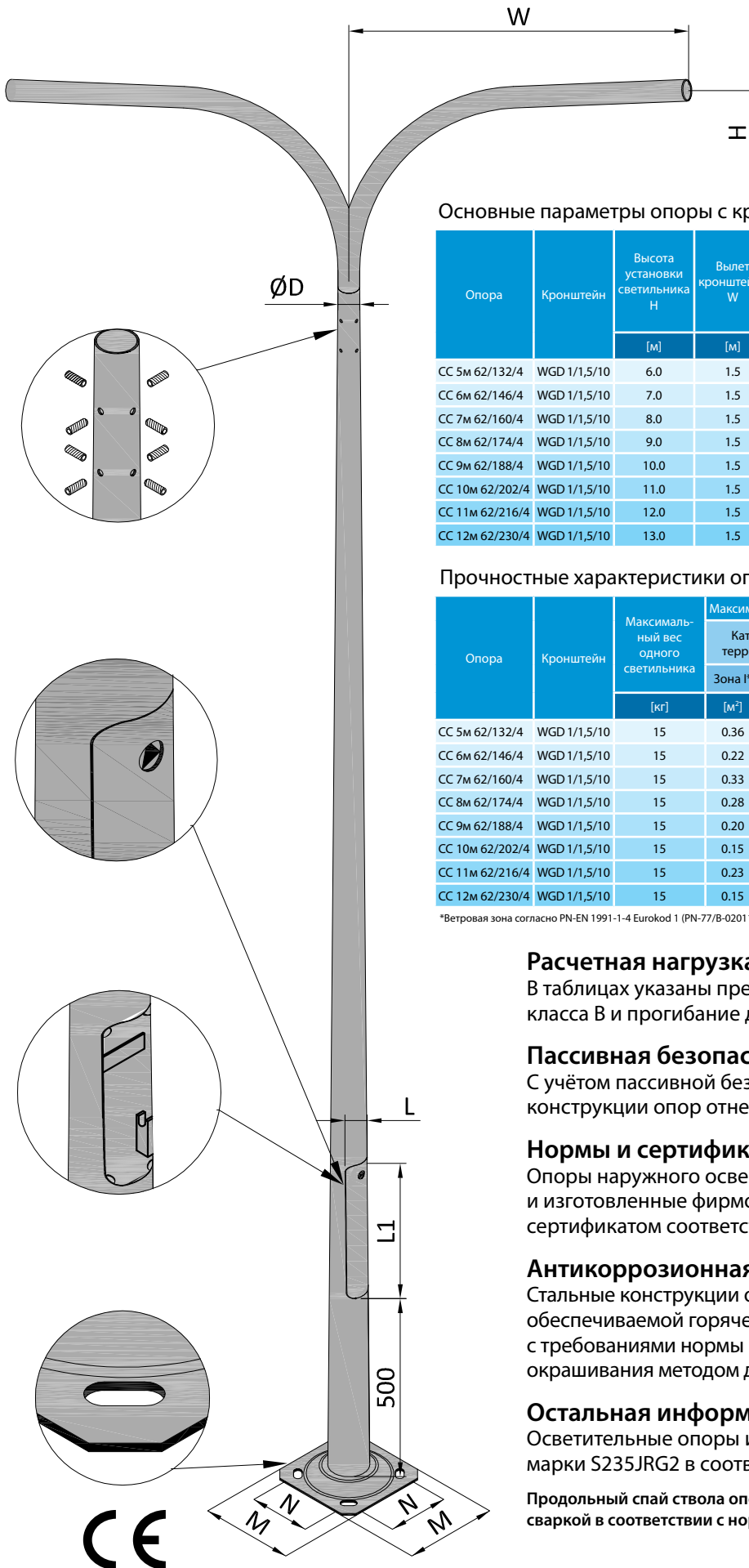
Стальные конструкции обладают антикоррозионной защитой, обеспечиваемой горячей оцинковкой в соответствии с требованиями нормы PN-EN ISO 1461. Возможность окрашивания методом дуплекс согласно цветовой палитре RAL.

Остальная информация

Осветительные опоры и плиты основания сделаны из стали марки S235JRG2 в соответствии с нормой PN-EN 10025:1990

Продольный спай ствола опоры с невидимым швом осуществлён лазерной сваркой в соответствии с нормой PN-EN ISO 15614-11.

Опоры диаметром 62мм в верхней части ствола из листового металла толщиной 4мм с кронштейном WGD 1/1,5/10



Основные параметры опоры с кронштейном

Опора	Кронштейн	Высота установки светильника H	Вылет кронштейна W	Вес	Стенка	Верхний диаметр D	Размеры ниши LxL1	Размеры основания / расстояние между анкерами M X N	Тип фундамента
		[м]	[м]	[кг]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	
CC 5м 62/132/4	WGD 1/1,5/10	6.0	1.5	79	4	62	75x450	410x300	FP2
CC 6м 62/146/4	WGD 1/1,5/10	7.0	1.5	94	4	62	100x500	410x300	FP2
CC 7м 62/160/4	WGD 1/1,5/10	8.0	1.5	112	4	62	100x500	410x300	FP2
CC 8м 62/174/4	WGD 1/1,5/10	9.0	1.5	128	4	62	100x500	410x300	FP2
CC 9м 62/188/4	WGD 1/1,5/10	10.0	1.5	148	4	62	130x600	410x300	FP3
CC 10м 62/202/4	WGD 1/1,5/10	11.0	1.5	167	4	62	130x600	450x300	FP4-1
CC 11м 62/216/4	WGD 1/1,5/10	12.0	1.5	187	4	62	130x600	450x300	FP4-1
CC 12м 62/230/4	WGD 1/1,5/10	13.0	1.5	210	4	62	130x600	450x300	FP4-1

Прочностные характеристики опоры с кронштейном

Опора	Кронштейн	Максимальный вес одного светильника [кг]	Максимальная боковая поверхность одного светильника						MF [кNm]	T [кN]
			Категория территории II		Категория территории III		Категория территории IV			
			Зона I* [м²]	Зона II* [м²]	Зона I* [м²]	Зона II* [м²]	Зона I* [м²]	Зона II* [м²]		
CC 5м 62/132/4	WGD 1/1,5/10	15	0.36	0.19	0.49	0.28	0.53	0.30	7.00	1.56
CC 6м 62/146/4	WGD 1/1,5/10	15	0.22	0.08	0.35	0.17	0.38	0.19	7.00	1.37
CC 7м 62/160/4	WGD 1/1,5/10	15	0.33	0.16	0.52	0.29	0.56	0.32	12.00	1.74
CC 8м 62/174/4	WGD 1/1,5/10	15	0.28	0.11	0.46	0.25	0.53	0.29	12.00	1.81
CC 9м 62/188/4	WGD 1/1,5/10	15	0.20	0.07	0.36	0.17	0.44	0.23	13.50	1.87
CC 10м 62/202/4	WGD 1/1,5/10	15	0.15	0	0.29	0.12	0.39	0.18	17.70	1.81
CC 11м 62/216/4	WGD 1/1,5/10	15	0.23	0	0.39	0.18	0.53	0.28	17.70	2.10
CC 12м 62/230/4	WGD 1/1,5/10	15	0.15	0	0.29	0.11	0.43	0.20	17.70	2.03

*Ветровая зона согласно PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1997/Azl:2009) до высоты 300 м н.ум.

Расчетная нагрузка

В таблицах указаны предельно допустимые нагрузки для класса В и прогибание для класса 2 согласно PN-EN 40-3-3.

Пассивная безопасность

С учётом пассивной безопасности согласно EN 12767 конструкции опор отнесены к конструкциям класса 0

Нормы и сертификаты

Опоры наружного освещения запроектированные и изготовленные фирмой EUROPOLES Sp. z o. o., обладают сертификатом соответствия норме PN-EN40 - 5.

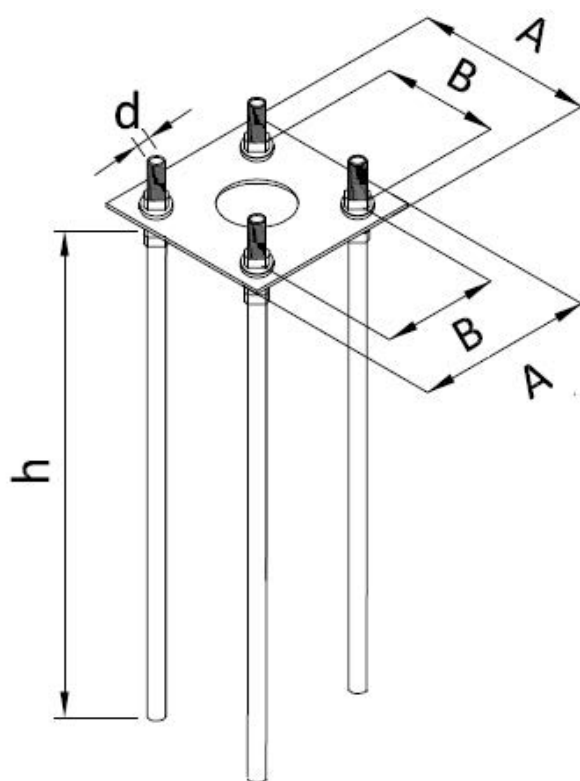
Антикоррозионная защита

Стальные конструкции обладают антикоррозионной защитой, обеспечиваемой горячей оцинковкой в соответствии с требованиями нормы PN-EN ISO 1461 Возможность окрашивания методом дуплекс согласно цветовой палитре RAL.

Остальная информация

Осветительные опоры и плиты основания сделаны из стали марки S235JRG2 в соответствии с нормой PN-EN 10025:1990

Продольный спай ствола опоры с невидимым швом осуществлён лазерной сваркой в соответствии с нормой PN-EN ISO 15614-11.



Технические параметры фундаментов

Тип фундамента	A	h	B	Диаметр анкеров d	Масса фундамента	M _г
	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кг]	[кН м]
M-20	300.0	600	200	M20	13	9,30
M-24	410.0	1000	300	M24	17	18,50