

EF.

engineering
and fabrication

**ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ
МЕТАЛЕВИХ БАГАТОГРАННИХ
ОПОР І КОНСТРУКЦІЙ**



ПРО НАС

**МИ ПОСТІЙНО
РОЗВИВАЄМОСЯ, ЩОБ
СТВОРЮВАТИ РІШЕННЯ,
ЯКІ ВІДПОВІДАЮТЬ
ПОТРЕБАМ СЬОГОДЕННЯ
І МАЙБУТНЬОГО.**

EF — це еволюція компанії Єврофорвард. Понад 10 років ми виготовляємо металеві опори та конструкції для інфраструктурних і промислових об'єктів.

Ми зберегли досвід, команду та відповідальність. Оновили підхід, швидкість, технології та масштаб мислення. Ми постійно розвиваємося, впроваджуємо нові технології та вдосконалюємо виробництво, щоб створювати рішення, які відповідають потребам сьогодення і майбутнього.

Сьогодні EF — це сучасний виробник металевих опор і конструкцій із власним проектним відділом та виробничими потужностями, що дозволяють реалізовувати як серійні, так і нестандартні рішення.

МІСІЯ

Ми виготовляємо надійні та довговічні металоконструкції, які сприяють розвитку сучасної інфраструктури та підвищують якість міського простору.

БАЧЕННЯ

Ми прагнемо стати лідером у виробництві металоконструкцій, що формують сучасну, комфортну та технологічно розвинену інфраструктуру. Наші рішення мають змінювати міський простір, вдосконалювати життя людей та задавати стандарти якості в галузі. Завдяки постійному розвитку, інноваціям і відповідальному підходу до виробництва ми створюємо продукти, які визначають майбутнє архітектури та будівництва.

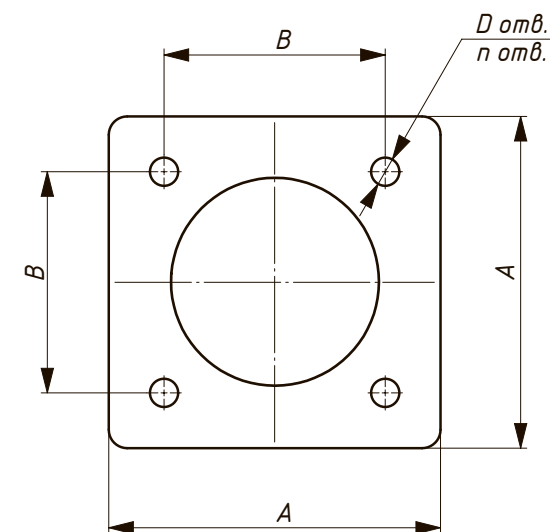
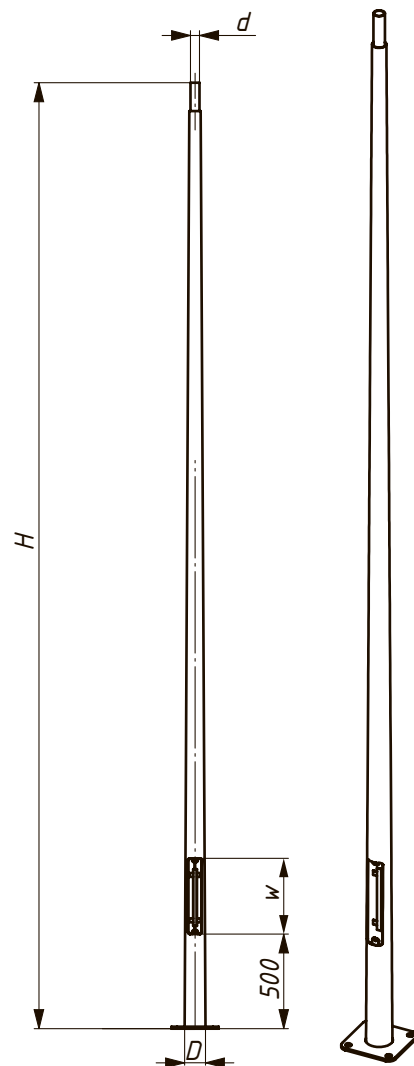
ЗМІСТ

04	ОПОРИ КОНІЧНІ КРУГЛІ ПАРКОВОГО ОСВІТЛЕННЯ
06	ОПОРИ КОНІЧНІ КРУГЛІ ВУЛИЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ
08	ОПОРИ КОНІЧНІ КРУГЛІ БЕЗФЛАНЦЕВІ ПАРКОВОГО ТА ВУЛИЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ
09	БЕТОННІ ФУНДАМЕНТИ ДЛЯ БЕЗФЛАНЦЕВИХ ОПОР
10	ОПОРИ КОНІЧНІ БАГАТОГРАННІ ПАРКОВОГО ОСВІТЛЕННЯ
12	ОПОРИ КОНІЧНІ БАГАТОГРАННІ ВУЛИЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ
14	ОПОРИ БАГАТОГРАННІ ДЛЯ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ
16	ОПОРИ БАГАТОГРАННІ КОНІЧНІ СИЛОВІ (ФЛАНЦЕВІ)
18	ОПОРИ БАГАТОГРАННІ КОНІЧНІ СИЛОВІ З МОНТАЖЕМ У ҐРУНТ
20	ОПОРИ БАГАТОГРАННІ КОНІЧНІ КОНТАКТНОЇ МЕРЕЖІ МІСЬКОГО ТРАНСПОРТУ (ФЛАНЦЕВІ)
22	ОПОРИ БАГАТОГРАННІ КОНІЧНІ КОНТАКТНОЇ МЕРЕЖІ МІСЬКОГО ТРАНСПОРТУ З МОНТАЖЕМ У ҐРУНТ
24	ВЕЖІ КОНІЧНІ БАГАТОГРАННІ ПРОЖЕКТОРНОГО ОСВІТЛЕННЯ

СТАДІОННІ ВЕЖІ ПРОЖЕКТОРНОГО ОСВІТЛЕННЯ	26
ОПОРИ БАГАТОГРАННІ КОНІЧНІ ДЛЯ БЛИСКАВКОПРИЙМАЧІВ	28
БАГАТОГРАННІ ВЕЖІ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ	30
БАГАТОГРАННІ ФЛАГШТОКИ	32
АНКЕРНІ ВУЗЛИ ДЛЯ ФУНДАМЕНТНОЇ ОСНОВИ	34
КРОНШТЕЙНИ	36
БАГАТОГРАННІ ОПОРИ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ	42
СТАЛЕВІ БАГАТОГРАННІ ПОРТАЛИ ВРП	47
УНІФІКОВАНІ СТАЛЕВІ ОПОРИ ҐРАТЧАСТОГО (РЕШІТЧАСТОГО) ТИПУ ПОВІТРЯНИХ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ НАПРУГОЮ ПЛ 35-750кВ	48
СТІЙКИ БАГАТОГРАННІ ТА ЖОРСТКІ ПОПЕРЕЧИНИ ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ ДОРІГ	55
МЕТАЛЕВІ КОНСТРУКЦІЇ НАПРУГОЮ 0,38 і 6-10кВ	56
МЕТАЛЕВІ КОНСТРУКЦІЇ НАПРУГОЮ 35-500кВ	58
ГАРЯЧЕ ЦИНКУВАННЯ	60

ОПОРИ КОНІЧНІ КРУГЛІ

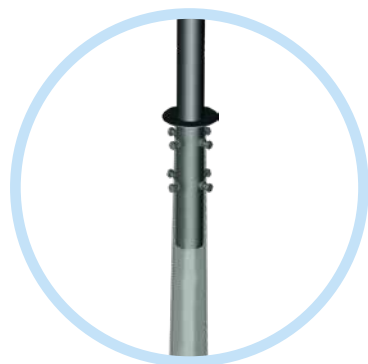
ПАРКОВОГО ОСВІТЛЕННЯ



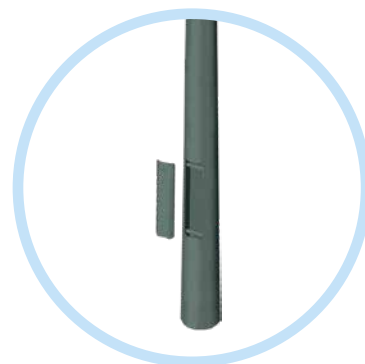
Круглі конічні опори освітлення висотою від 3 до 8 метрів призначені для встановлення в парках і скверах. Даний тип опор монтується на заздалегідь підготовлену фундаментну основу анкерного типу та передбачає виключно підземне підведення кабелю живлення.



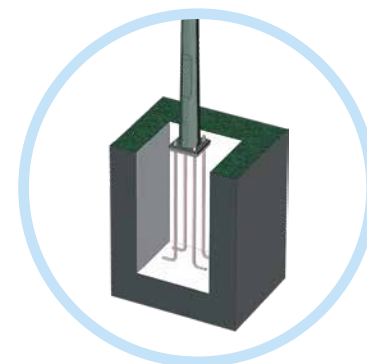
Найменування опори	Маса	Товщина стілки	Розміри опори			Розміри фланця				Розміри лючка		Тип фундаментної основи
	m	t	H	d	D	A	B	D отв.	n отв.	w	v	
	кг	мм	м	мм	мм	мм	мм	мм	шт.	мм	мм	
ОКК-3/3	22	3	3	60	90	250	190	23	4	400	60	АВ ОКБ 4хМ20х800
ОКК-4/3	29	3	4	60	100	250	190	23	4	400	70	АВ ОКБ 4хМ20х800
ОКК-5/3	37	3	5	60	110	250	190	23	4	400	70	АВ ОКБ 4хМ20х800
ОКК-6/3	46	3	6	60	120	250	190	23	4	400	70	АВ ОКБ 4хМ20х1000
ОКК-7/3	55	3	7	60	130	250	190	23	4	400	70	АВ ОКБ 4хМ20х1000
ОКК-8/3	66	3	8	60	140	250	190	23	4	400	90	АВ ОКБ 4хМ20х1000



МІСЦЕ КРІПЛЕННЯ
КРОНШТЕЙНА



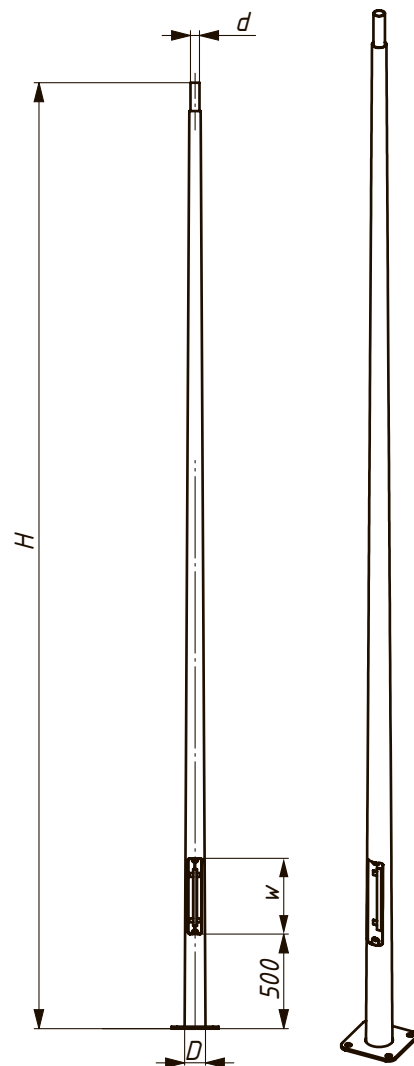
РЕВІЗІЙНИЙ
ЛЮЧОК



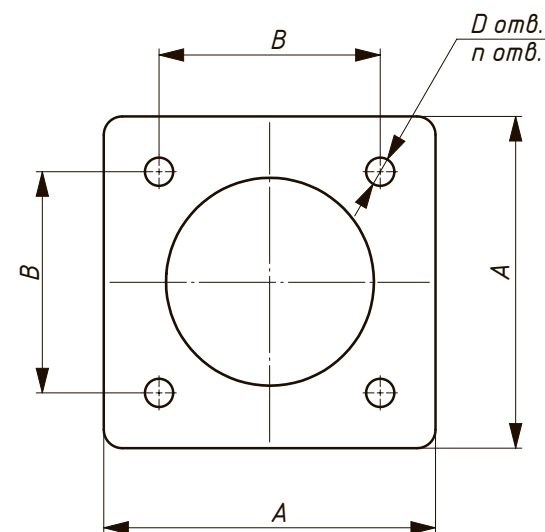
ФЛАНЦЕВЕ
З'ЄДНАННЯ

ОПОРИ КОНІЧНІ КРУГЛІ

ВУЛИЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ

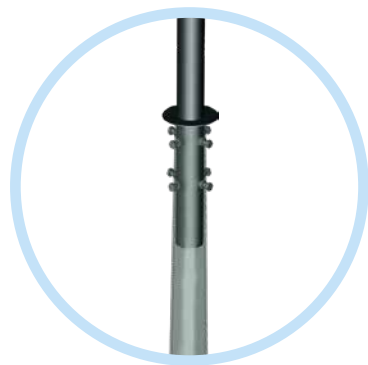


Круглі конічні опори освітлення висотою від 7 до 12 метрів призначені для встановлення вздовж вулиць в населених пунктах, а також на дорогах і магістралях. Даний тип опор монтується на заздалегідь підготовлену фундаментну основу анкерного типу та передбачає виключно підземне підведення кабелю живлення.

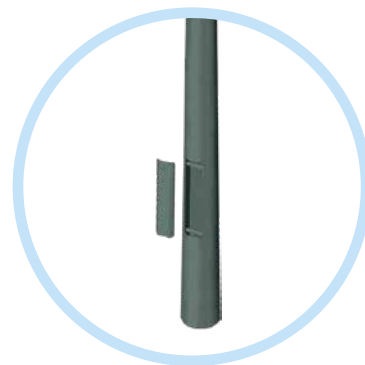




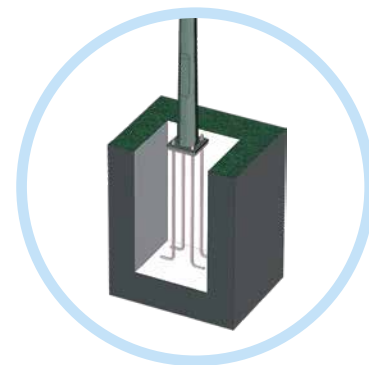
Найменування опори	Маса	Товщина стілки	Розміри опори			Розміри фланця				Розміри лючка		Тип фундаментної основи
	m	t	H	d	D	A	B	D отв.	n отв.	w	v	
	кг	мм	м	мм	мм	мм	мм	мм	шт.	мм	мм	
ОКК-7/4	72	4	7	60	130	250	190	23	4	400	70	АВ ОКБ 4хМ20х1000
ОКК-8/4	84	4	8	60	140	250	190	23	4	400	90	АВ ОКБ 4хМ20х1000
ОКК-9/4	104	4	9	60	150	300	220	27	4	400	90	АВ ОКБ 4хМ24х1200
ОКК-10/4	119	4	10	60	160	300	220	27	4	400	90	АВ ОКБ 4хМ24х1200
ОКК-11/4	136	4	11	60	170	300	220	27	4	400	90	АВ ОКБ 4хМ24х1500/1
ОКК-12/4	151	4	12	60	180	300	220	27	4	400	90	АВ ОКБ 4хМ24х1500/1



МІСЦЕ КРІПЛЕННЯ
КРОНШТЕЙНА



РЕВІЗІЙНИЙ
ЛЮЧОК



ФЛАНЦЕВЕ
З'ЄДНАННЯ

ОПОРИ КОНІЧНІ КРУГЛІ БЕЗФЛАНЦЕВІ

ПАРКОВОГО ТА ВУЛИЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ



Круглі конічні безфланцеві опори освітлення висотою від 3 до 10 метрів призначені для встановлення в парках і скверах, вздовж вулиць в населених пунктах, а також на дорогах і магістралях. Даний тип опор монтується безпосередньо в ґрунт або у готовий бетонний фундамент та передбачає виключно підземне підведення кабелю живлення.

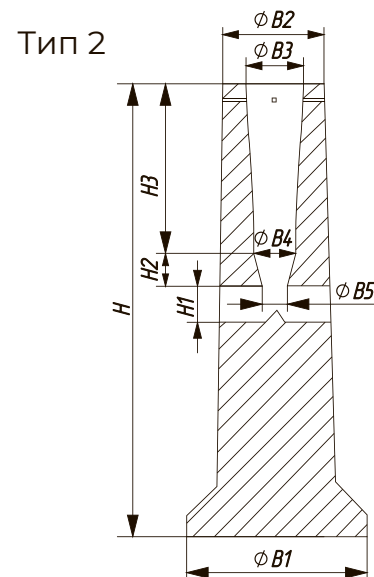
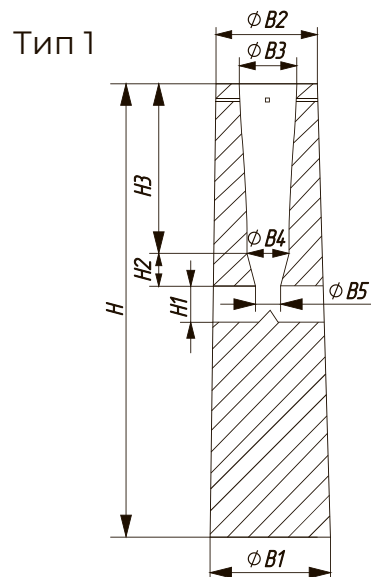
Найменування опори	Маса	Товщина стінки	Розміри опори			Розміри лючка		Глибина в ґрунті
	m	t	H	d	D	w	v	H1
	кг	мм	м	мм	мм	мм	мм	мм
ОКК-3500	22	3	3	60	95	400	70	500
ОКК-4500	28	3	4	60	105	400	70	500
ОКК-5500	37	3	5	60	115	400	70	500
ОКК-6500	46	3	6	60	125	400	70	500
ОКК-7100	51	3	6,5	60	131	400	90	600
ОКК-8600	67	3	8	60	146	400	90	600
ОКК-9100	73	3	8,5	60	151	400	90	600
ОКК-10600	92	3	10	60	166	400	90	600

Бетонний фундамент - готовий блок з бетону та анкерної закладної, який занурюється в підготовлений отвір в землі та призначений для швидкого монтування безфланцевих опор освітлення.

БЕТОННІ ФУНДАМЕНТИ

ДЛЯ БЕЗФЛАНЦЕВИХ ОПОР

Найменування бетонного фундаменту	Діаметр опори	Висота опори	Маса	Розміри									Кількість кріплень	Тип
				Н	Н1	Н2	Н3	В1	В2	В3	В4	В5		
			мм	м	кг	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм		
БФ-1	100-136	1-5	94	700	120	105	370	320	290	150	138	92	3x40	1
БФ-2	100-136	1-6	130	950	120	105	370	320	290	150	138	92	3x40	1
БФ-3	128-168	6-10	370	1200	200	103	560	600	350	190	180	110	3x50	2
БФ-4	100-160	5-8	300	1300	200	100	460	500	314	173	163	110	3x40	2
БФ-5	159-224	8-12	570	1500	240	110	660	650	424	244	225	120	4x70	2

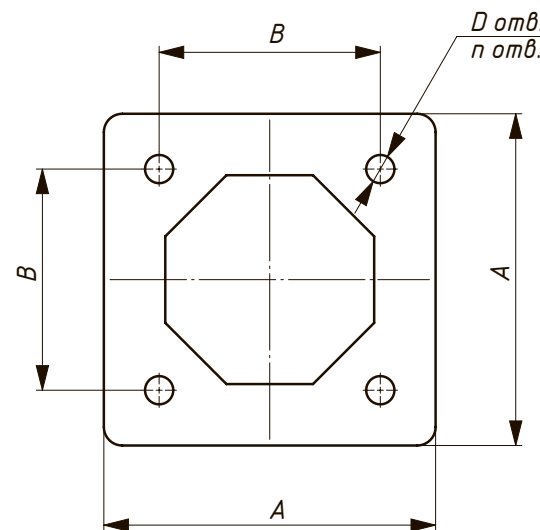
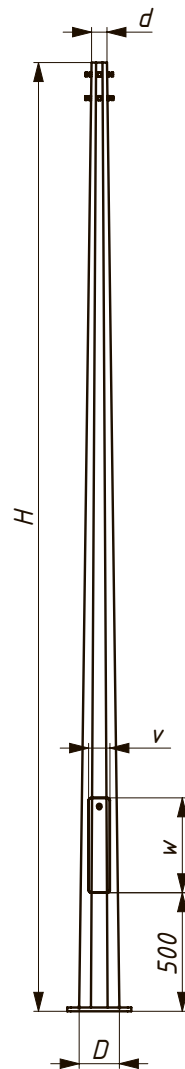


ОПОРИ КОНІЧНІ БАГАТОГРАННІ

ПАРКОВОГО ОСВІТЛЕННЯ

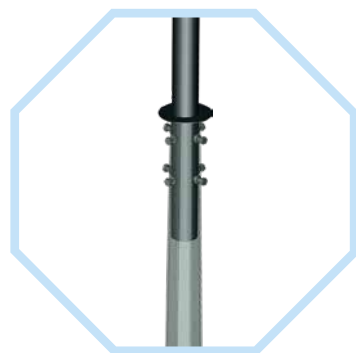


Багатогранні конічні опори освітлення висотою від 3 до 8 метрів призначені для встановлення в парках і скверах. Даний тип опор монтується на заздалегідь підготовлену фундаментну основу анкерного типу та передбачає виключно підземне підведення кабелю живлення.

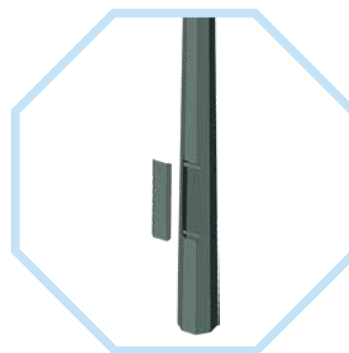




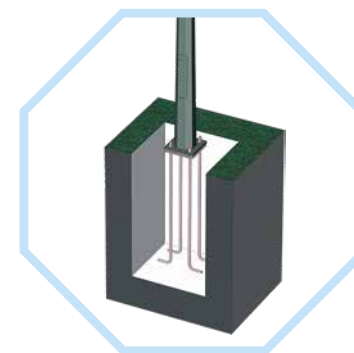
Найменування опори	Маса	Товщина стілки	Розміри опори			Розміри фланця				Розміри лючка		Тип фундаментної основи
	m	t	H	d	D	A	B	D отв.	n отв.	w	v	
	кг	мм	м	мм	мм	мм	мм	мм	шт.	мм	мм	
ОКБП-3	29	3	3	60	156	250	190	23	4	500	90	АВ ОКБ 4хМ20х800
ОКБП-4	36	3	4	60	156	250	190	23	4	500	90	АВ ОКБ 4хМ20х800
ОКБП-5	45	3	5	60	156	250	190	23	4	500	90	АВ ОКБ 4хМ20х800
ОКБП-6	58	3	6	60	156	300	220	27	4	500	90	АВ ОКБ 4хМ24х1000
ОКБП-7	67	3	7	60	156	300	220	27	4	500	90	АВ ОКБ 4хМ24х1000
ОКБП-8	78	3	8	60	156	300	220	27	4	500	90	АВ ОКБ 4хМ24х1000



МІСЦЕ КРІПЛЕННЯ
КРОНШТЕЙНА



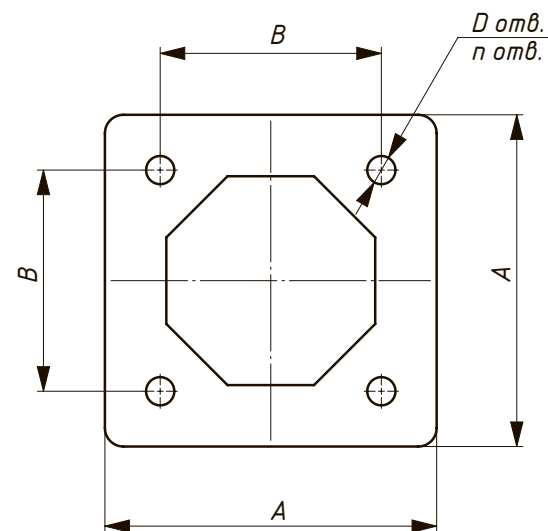
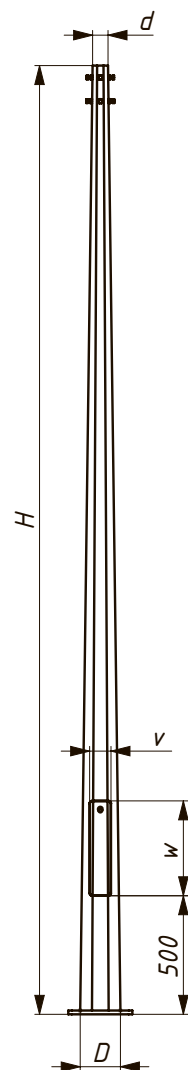
РЕВІЗІЙНИЙ
ЛЮЧОК



ФЛАНЦЕВЕ
З'ЄДНАННЯ

ОПОРИ КОНІЧНІ БАГАТОГРАННІ

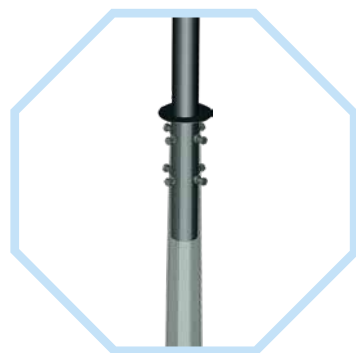
ВУЛИЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ



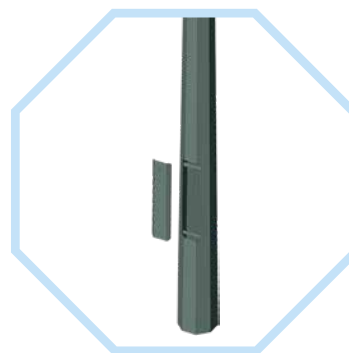
Багатогранні конічні опори освітлення висотою від 6 до 12 метрів призначені для встановлення вздовж вулиць в населених пунктах, а також на дорогах і магістралях. Даний тип опор монтується на заздалегідь підготовлену фундаментну основу анкерного типу та передбачає підземне або повітряне (СІП) підведення кабелю живлення.



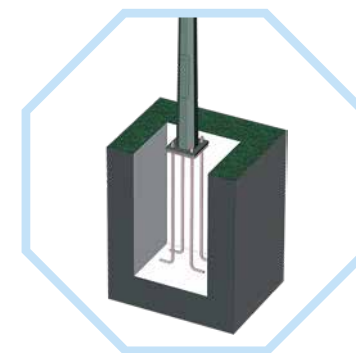
Найменування опори	Маса	Товщина стілки	Розміри опори			Розміри фланця				Розміри лючка		Тип фундаментної основи
	m	t	H	d	D	A	B	D отв.	n отв.	w	v	Закладний
	кг	мм	м	мм	мм	мм	мм	мм	шт.	мм	мм	
ОКБВ-7/3	75	3	7	60	191	300	220	27	4	500	105	АВ ОКБ 4хМ24х1000
ОКБВ-8/3	86	3	8	60	191	300	220	27	4	500	105	АВ ОКБ 4хМ24х1000
ОКБВ-9/3	96	3	9	60	191	300	220	27	4	500	105	АВ ОКБ 4хМ24х1000
ОКБВ-10/3	108	3	10	60	191	300	220	27	4	500	105	АВ ОКБ 4хМ24х1200
ОКБВ-6/4	75	4	6	60	156	300	220	27	4	500	90	АВ ОКБ 4хМ24х1000
ОКБВ-7/4	97	4	7	60	191	300	220	27	4	500	105	АВ ОКБ 4хМ24х1000
ОКБВ-8/4	110	4	8	60	191	300	220	27	4	500	105	АВ ОКБ 4хМ24х1000
ОКБВ-9/4	123	4	9	60	191	300	220	27	4	500	105	АВ ОКБ 4хМ24х1200
ОКБВ-10/4	137	4	10	60	191	300	220	27	4	500	105	АВ ОКБ 4хМ24х1200
ОКБВ-11/4	149	4	11	60	191	300	220	27	4	500	105	АВ ОКБ 4хМ24х1500/1
ОКБВ-12/4	162	4	12	60	191	300	220	27	4	500	105	АВ ОКБ 4хМ24х1500/1



МІСЦЕ КРІПЛЕННЯ
КРОНШТЕЙНА



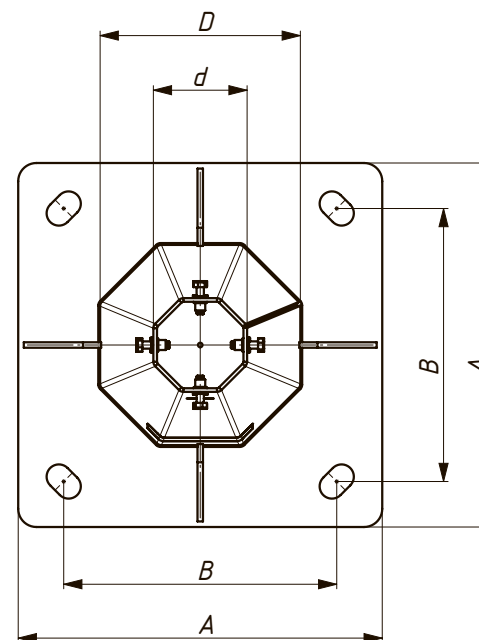
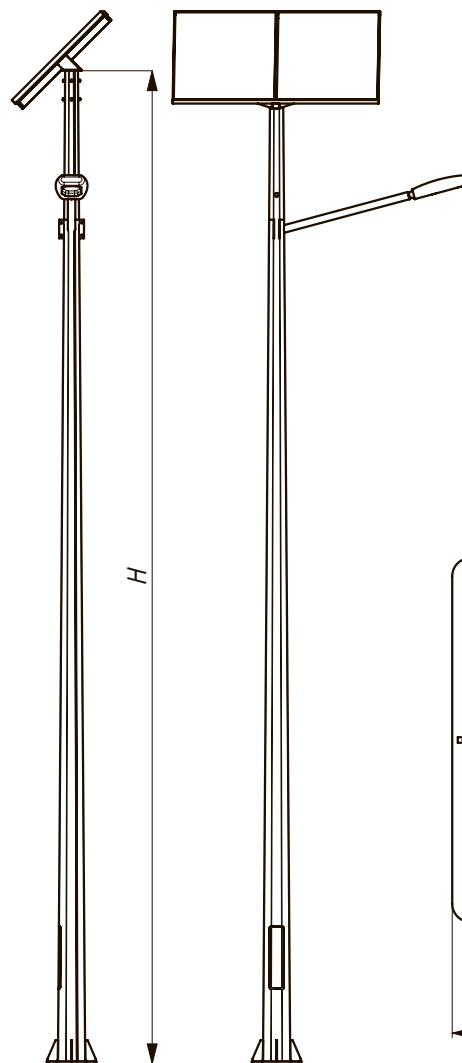
РЕВІЗІЙНИЙ
ЛЮЧОК



ФЛАНЦЕВЕ
З'ЄДНАННЯ

ОПОРИ БАГАТОГРАННІ

ДЛЯ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ



Опори розроблені спеціально для комплексів автономного освітлення, які використовуються для освітлення магістралей, площ, парків, вулиць, дитячих майданчиків, пішохідних переходів та багатьох інших вуличних об'єктів. Встановлюються в місцях де важко або взагалі неможливе підведення електричної енергії, відсутня електрична мережа або з метою підвищення енергоефективності.

ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЇ

Гранований конічний стовбур опори виготовляється з листової сталі методом згинання з одним або двома поздовжніми зварними швами та складається з однієї або більше секцій. Даний тип опор розроблений з урахуванням навантаження на них і посилюється косинками в нижній частині.

ПЕРЕВАГИ

- Можливе розміщення додаткового спеціального обладнання: світлофорів, антивандального захисту, знаків і т.п.;
- Автономний комплекс освітлення не потребує підведення кабелю живлення;
- Працює в автоматичному режимі (не потребує обслуговування);
- Опори зручні в монтажі та експлуатації;
- Не потрібно великого землевідведення під конструкцію;
- Естетичний зовнішній вигляд.

ПОКРИТТЯ

Антикорозійний захист методом гарячого цинкування відповідає ДСТУ Б В.2.6-193:2013 і контролюється відповідно до міжнародного стандарту ISO 1461:2009 (що забезпечує антикорозійний захист виробу та відсутність експлуатаційних витрат не менше ніж 25 років). Даний вид покриття не є декоративним і носить суто функціональний характер.

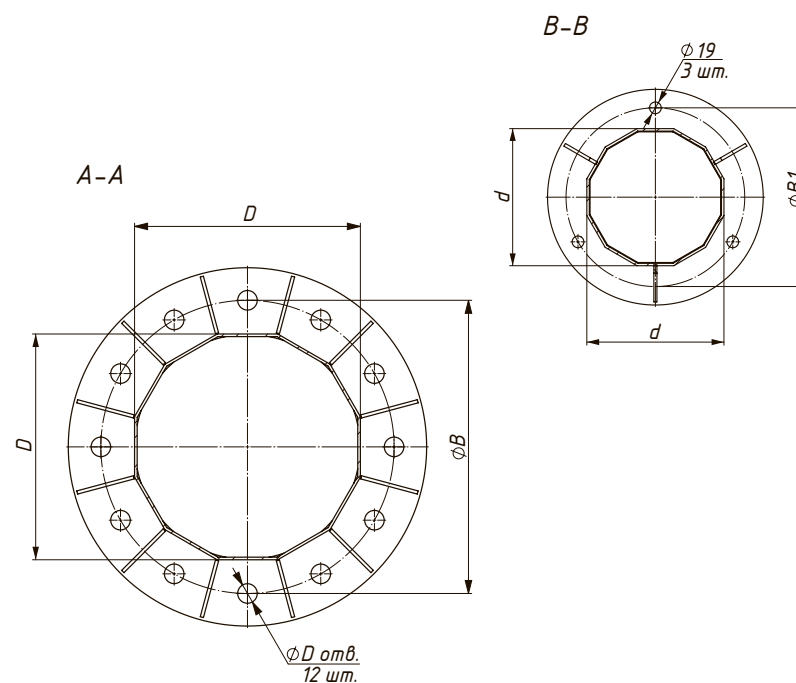
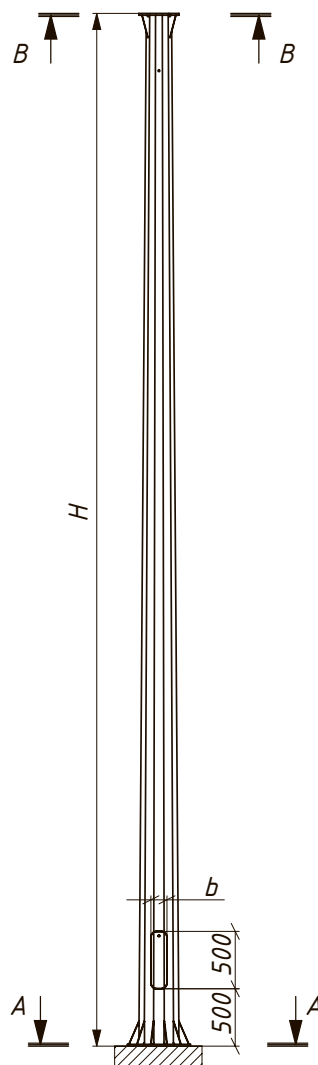
Найменування опори	Маса	Товщина стінки	Розміри опори			Розміри фланця			
	m	t	H	d	D	A	B	D отв.	n отв.
	кг	мм	м	мм	мм	мм	мм	мм	шт.
ОБСП-6-220	110	4	6	103	220	400	300	27	4
ОБСП-6-252	119	4	6	103	252	400	300	30	4
ОБСП-6-300	131	4	6	103	300	400	300	30	4
ОБСП-7-220	127	4	7	103	220	400	300	27	4
ОБСП-7-252	137	4	7	103	252	400	300	30	4
ОБСП-7-300	150	4	7	103	300	400	300	30	4
ОБСП-8-220	142	4	8	103	220	400	300	27	4
ОБСП-8-252	154	4	8	103	252	400	300	30	4
ОБСП-8-300	171	4	8	103	300	400	300	30	4
ОБСП-9-220	158	4	9	103	220	400	300	27	4
ОБСП-9-252	172	4	9	103	252	400	300	30	4
ОБСП-9-300	191	4	9	103	300	400	300	30	4
ОБСП-10-220	174	4	10	103	220	400	300	30	4
ОБСП-10-252	189	4	10	103	252	400	300	30	4
ОБСП-10-300	206	4	10	103	300	400	300	30	4

АНКЕРНІ ЗАКЛАДНІ ДЛЯ ОПОР:

Найменування анкерного вузла	Маса	Розміри					
	m	A	B	C	H	D6	n6
	кг	мм	мм	мм	мм	мм	шт.
АВ ОБСП 4xM24x1500	25	380	300	325	1500	24	4
АВ ОБСП 4xM27x1500	32	380	300	325	1500	27	4

ОПОРИ БАГАТОГРАННІ КОНІЧНІ

СИЛОВІ (ФЛАНЦЕВІ)



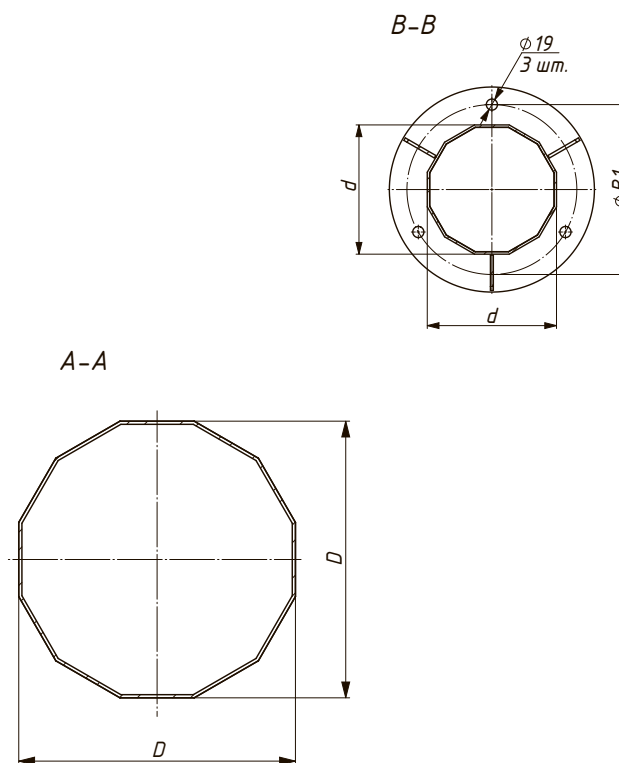
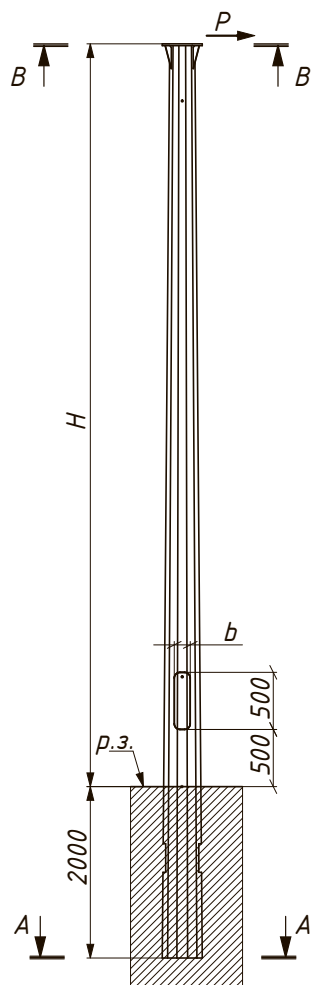
Багатогравні конічні силові опори призначені для встановлення вздовж вулиць, на магістралях та дорогах з рухом будь-якої інтенсивності. На них можна передбачити встановлення вуличних світильників за допомогою кронштейнів освітлення, підвіс кабелю СІП і встановлення розтяжок, рекламних та інформаційних конструкцій, дорожніх знаків і вказівників, світлофорів та систем відеоспостереження. Також вони можуть виступати в ролі кінцевих або анкерно-кутових опор для проведення СІП.



Найменування опори	Маса	Розрахункове навантаження	Розміри опори			Розміри фланця				Розміри лючка	Тип фундаментної основи
	m	P	H	d	D	B	B1	D отв.	n отв.	b	Закладний
	кг	T	м	мм	мм	мм	мм	мм	шт.	мм	
ОБКС 8/0,25	179	0,25	8	120	220	310	190	33	6	120	АВ ОБКС 6хМ30х1050
ОБКС 8/0,4	209	0,4	8	120	270	370	190	27	12	120	АВ ОБКС 12хМ24х850
ОБКС 8/0,7	251	0,7	8	120	360	460	190	30	12	120	АВ ОБКС 12хМ27х1000
ОБКС 8/1,0	294	1,0	8	120	430	530	190	33	12	140	АВ ОБКС 12хМ30х1050
ОБКС 8/1,3	327	1,3	8	120	480	590	190	39	12	140	АВ ОБКС 12хМ36х1300
ОБКС 9/0,25	197	0,25	9	120	220	310	190	33	6	120	АВ ОБКС 6хМ30х1050
ОБКС 9/0,4	229	0,4	9	120	270	370	190	27	12	120	АВ ОБКС 12хМ24х850
ОБКС 9/0,7	276	0,7	9	120	360	460	190	30	12	120	АВ ОБКС 12хМ27х1000
ОБКС 9/1,0	322	1,0	9	120	430	530	190	33	12	140	АВ ОБКС 12хМ30х1050
ОБКС 9/1,3	360	1,3	9	120	480	590	190	39	12	140	АВ ОБКС 12хМ36х1300
ОБКС 10/0,25	216	0,25	10	120	220	310	190	33	6	120	АВ ОБКС 6хМ30х1050
ОБКС 10/0,4	250	0,4	10	120	270	370	190	27	12	120	АВ ОБКС 12хМ24х850
ОБКС 10/0,7	302	0,7	10	120	360	460	190	30	12	120	АВ ОБКС 12хМ27х1000
ОБКС 10/1,0	352	1,0	10	120	430	530	190	33	12	140	АВ ОБКС 12хМ30х1050
ОБКС 10/1,3	448	1,3	10	220	480	590	290	39	12	160	АВ ОБКС 12хМ36х1300
ОБКС 11/0,25	234	0,25	11	120	220	310	190	33	6	120	АВ ОБКС 6хМ30х1050
ОБКС 11/0,4	271	0,4	11	120	270	370	190	27	12	120	АВ ОБКС 12хМ24х850
ОБКС 11/0,7	327	0,7	11	120	360	460	190	30	12	120	АВ ОБКС 12хМ27х1000
ОБКС 11/1,0	443	1,0	11	220	430	530	290	33	12	140	АВ ОБКС 12хМ30х1050
ОБКС 11/1,3	485	1,3	11	220	480	590	290	39	12	160	АВ ОБКС 12хМ36х1300
ОБКС 12/0,25	251	0,25	12	120	220	310	190	33	6	120	АВ ОБКС 6хМ30х1050
ОБКС 12/0,4	291	0,4	12	120	270	370	190	27	12	120	АВ ОБКС 12хМ24х850
ОБКС 12/0,7	419	0,7	12	220	360	460	290	30	12	120	АВ ОБКС 12хМ27х1000
ОБКС 12/1,0	477	1,0	12	220	430	530	290	33	12	140	АВ ОБКС 12хМ30х1050
ОБКС 12/1,3	522	1,3	12	220	480	590	290	39	12	160	АВ ОБКС 12хМ36х1300

ОПОРИ БАГАТОГРАННІ КОНІЧНІ

СИЛОВІ З МОНТАЖЕМ У ҐРУНТ



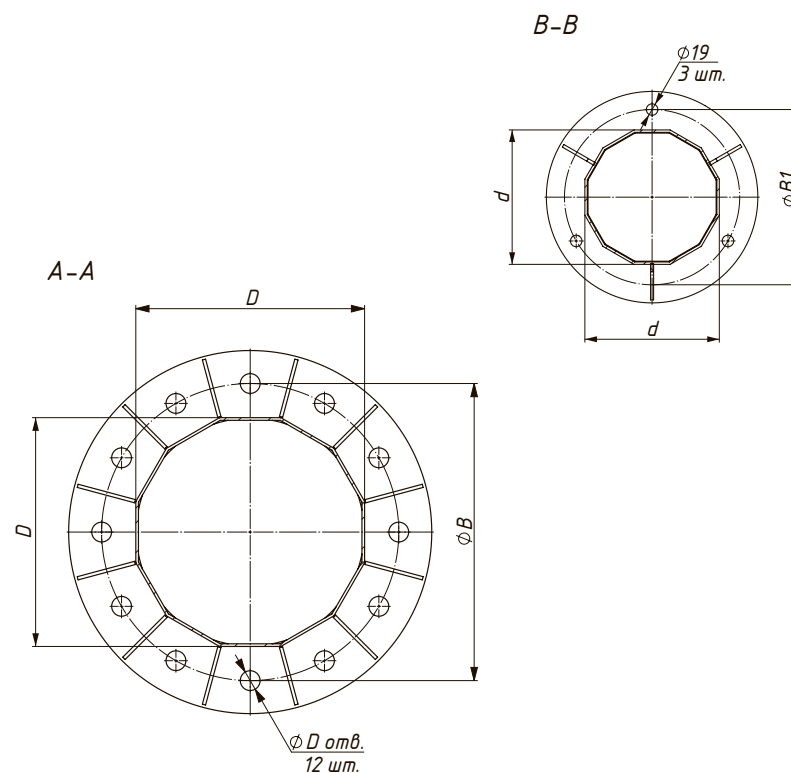
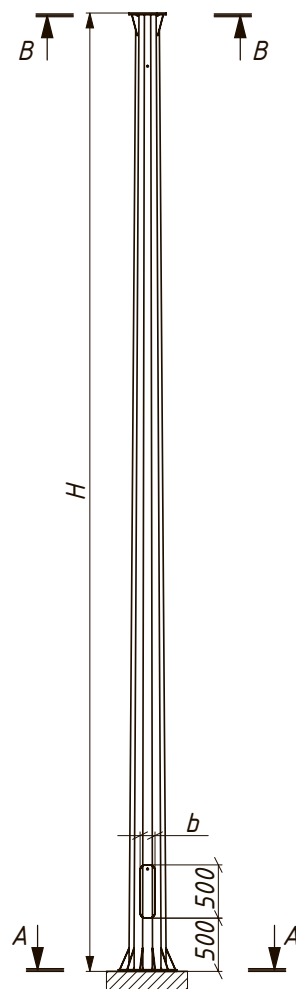
Даний тип опор призначений для встановлення світильників, які освітлюють дороги та магістралі, повітряного підвісу кабелів електричної мережі зовнішнього освітлення (СІП), щитів різного призначення - рекламних, інформаційних і т.п. Вони є альтернативою силовим фланцевим опорам, і монтуються безпосередньо в ґрунт.



Найменування опори	Маса	Розрахункове навантаження	Розміри опори				Розміри фланця	Розміри лючка
	m	P	H	Повна довжина виробу		d	D	B1
	кг	T	м	м	мм	мм	мм	мм
ОБКСГ 8/0,25	204	0,25	8	10	120	245	190	120
ОБКСГ 8/0,4	238	0,4	8	10	120	310	190	120
ОБКСГ 8/0,7	296	0,7	8	10	120	420	190	120
ОБКСГ 8/1,0	344	1,0	8	10	120	510	190	140
ОБКСГ 8/1,3	375	1,3	8	10	120	570	190	140
ОБКСГ 9/0,25	223	0,25	9	11	120	245	190	120
ОБКСГ 9/0,4	261	0,4	9	11	120	310	190	120
ОБКСГ 9/0,7	324	0,7	9	11	120	420	190	120
ОБКСГ 9/1,0	376	1,0	9	11	120	510	190	140
ОБКСГ 9/1,3	412	1,3	9	11	120	570	190	140
ОБКСГ 10/0,25	243	0,25	10	12	120	245	190	120
ОБКСГ 10/0,4	284	0,4	10	12	120	310	190	120
ОБКСГ 10/0,7	353	0,7	10	12	120	420	190	120
ОБКСГ 10/1,0	411	1,0	10	12	120	510	190	140
ОБКСГ 10/1,3	490	1,3	10	12	220	535	290	160

ОПОРИ БАГАТОГРАННІ КОНІЧНІ

КОНТАКТНОЇ МЕРЕЖІ МІСЬКОГО ТРАНСПОРТУ (ФЛАНЦЕВІ)



Даний тип опор використовується для кріплення контактних мереж міського електротранспорту (наприклад, трамвайно-тролейбусних ліній). Також на опорах можна передбачити встановлення вуличних світильників за допомогою кронштейнів освітлення, підвіс кабелю СІП і встановлення розтяжок, рекламних та інформаційних конструкцій, дорожніх знаків і вказівників, світлофорів та систем відеоспостереження.

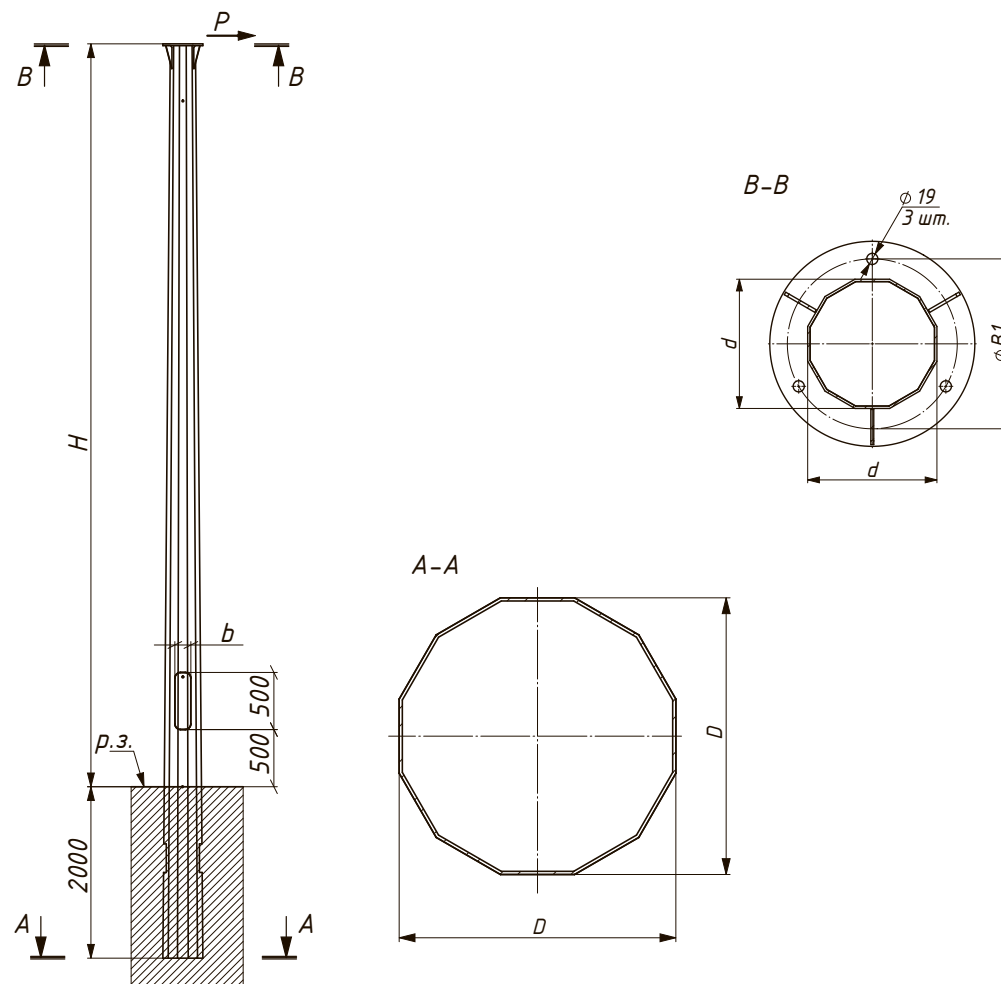


Найменування опори	Маса	Розрахункове навантаження	Розміри опори			Розміри фланця				Розміри лючка	Тип фундаментної основи
	m	P	H	d	D	B	B1	D отв.	n отв.	b	Закладний
	кг	T	м	мм	мм	мм	мм	мм	шт.	мм	
ОБКМ 9/0,7	458	0,7	9	220	350	450	290	30	12	140	АВ ОБКМ 12хМ27х1000
ОБКМ 9/1,0	467	1,0	9	220	350	450	290	30	12	140	АВ ОБКМ 12хМ27х1000
ОБКМ 9/1,3	509	1,3	9	220	400	500	290	33	12	140	АВ ОБКМ 12хМ30х1050
ОБКМ 9/1,5	553	1,5	9	280	400	500	350	33	12	140	АВ ОБКМ 12хМ30х1050
ОБКМ 9/2,0	612	2,0	9	280	450	560	350	39	12	140	АВ ОБКМ 12хМ36х1300/1
ОБКМ 9/2,5	652	2,5	9	280	500	610	350	39	12	160	АВ ОБКМ 12хМ36х1300/2
ОБКМ 10/0,7	512	0,7	10	220	350	450	290	30	12	140	АВ ОБКМ 12хМ27х1000
ОБКМ 10/1,0	557	1,0	10	220	400	500	290	33	12	140	АВ ОБКМ 12хМ30х1050
ОБКМ 10/1,3	622	1,3	10	220	450	560	290	39	12	140	АВ ОБКМ 12хМ36х1300/1
ОБКМ 10/1,5	669	1,5	10	280	450	560	350	39	12	140	АВ ОБКМ 12хМ36х1300/1
ОБКМ 10/2,0	714	2,0	10	280	500	610	350	39	12	160	АВ ОБКМ 12хМ36х1300/2
ОБКМ 10/2,5	757	2,5	10	280	550	660	350	39	12	160	АВ ОБКМ 12хМ36х1300/3
ОБКМ 11/0,7	595	0,7	11	220	400	500	290	33	12	140	АВ ОБКМ 12хМ30х1050
ОБКМ 11/1,0	661	1,0	11	220	450	560	290	39	12	140	АВ ОБКМ 12хМ36х1300/1
ОБКМ 11/1,3	708	1,3	11	220	500	610	290	39	12	160	АВ ОБКМ 12хМ36х1300/2
ОБКМ 11/1,5	763	1,5	11	280	500	610	350	39	12	160	АВ ОБКМ 12хМ36х1300/2
ОБКМ 11/2,0	811	2,0	11	280	550	660	350	39	12	160	АВ ОБКМ 12хМ36х1300/3
ОБКМ 11/2,5	886	2,5	11	280	620	730	350	39	12	180	АВ ОБКМ 12хМ36х1300/4
ОБКМ 12/0,7	655	0,7	12	220	400	500	290	33	12	140	АВ ОБКМ 12хМ30х1050
ОБКМ 12/1,0	725	1,0	12	220	450	560	290	39	12	140	АВ ОБКМ 12хМ36х1300/1
ОБКМ 12/1,3	765	1,3	12	220	500	610	290	39	12	160	АВ ОБКМ 12хМ36х1300/2
ОБКМ 12/1,5	823	1,5	12	280	500	610	350	39	12	160	АВ ОБКМ 12хМ36х1300/2
ОБКМ 12/2,0	936	2,0	12	280	620	730	350	39	12	180	АВ ОБКМ 12хМ36х1300/4
ОБКМ 12/2,5	956	2,5	12	280	620	730	350	39	12	180	АВ ОБКМ 12хМ36х1300/4

ОПОРИ БАГАТОГРАННІ КОНІЧНІ

КОНТАКТНОЇ МЕРЕЖІ МІСЬКОГО ТРАНСПОРТУ З МОНТАЖЕМ У ҐРУНТ

Даний тип опор призначений для кріплення контактної мережі трамваїв і тролейбусів, а також одночасно з цим, встановлення освітлювальних приладів, підвісу кабелів СІП, щитів різного призначення, дорожніх знаків, світлофорів та ін. Вони є альтернативою опорам з фланцевим з'єднанням із фундаментом, і монтуються безпосередньо в ґрунт.

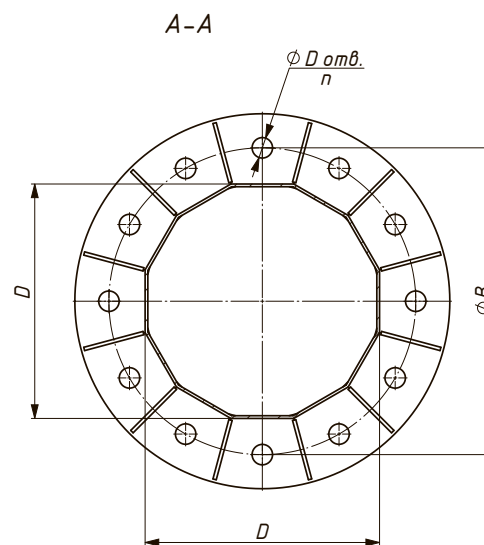
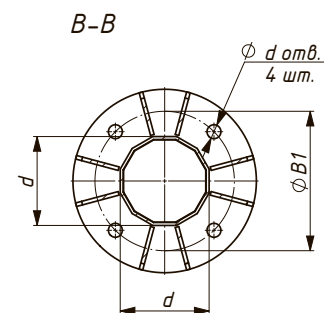
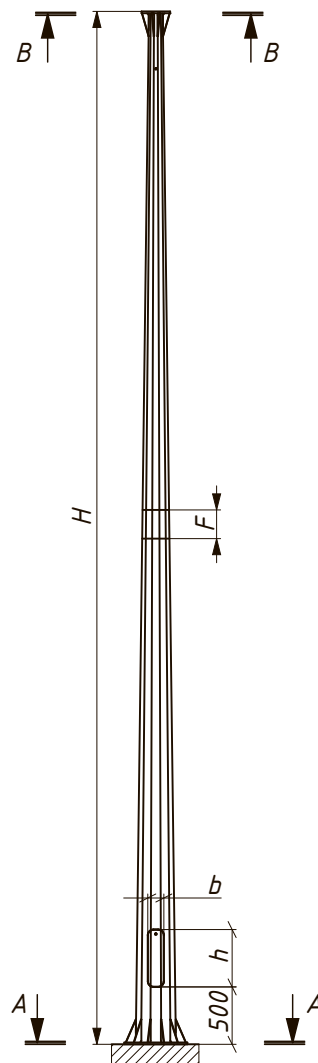




Найменування опори	Маса	Розрахункове навантаження	Розміри опори				Розміри фланця	Розміри лючка
	m	P	H	Повна довжина виробу		d	D	B1
	кг	T	м	м	мм	мм	мм	мм
ОБКМГ 9/0,7	516	0,7	9	11	220	380	290	140
ОБКМГ 9/1,0	522	1,0	9	11	220	380	290	140
ОБКМГ 9/1,3	572	1,3	9	11	220	440	290	140
ОБКМГ 9/1,5	625	1,5	9	11	280	440	350	140
ОБКМГ 9/2,0	675	2,0	9	11	280	500	350	140
ОБКМГ 9/2,5	726	2,5	9	11	280	560	350	160
ОБКМГ 10/0,7	587	0,7	10	12	220	380	290	140
ОБКМГ 10/1,0	645	1,0	10	12	220	440	290	140
ОБКМГ 10/1,3	701	1,3	10	12	220	500	290	140
ОБКМГ 10/1,5	760	1,5	10	12	280	500	350	140
ОБКМГ 10/2,0	818	2,0	10	12	280	560	350	160
ОБКМГ 10/2,5	855	2,5	10	12	280	600	350	160

ВЕЖІ КОНІЧНІ БАГАТОГРАННІ

ПРОЖЕКТОРНОГО ОСВІТЛЕННЯ



Багатогранні вежі прожекторного освітлення використовуються для освітлення автомобільних магістралей та розв'язок, стоянок, морських портів, аеропортів, складів, промислових підприємств та інших великих відкритих територій.



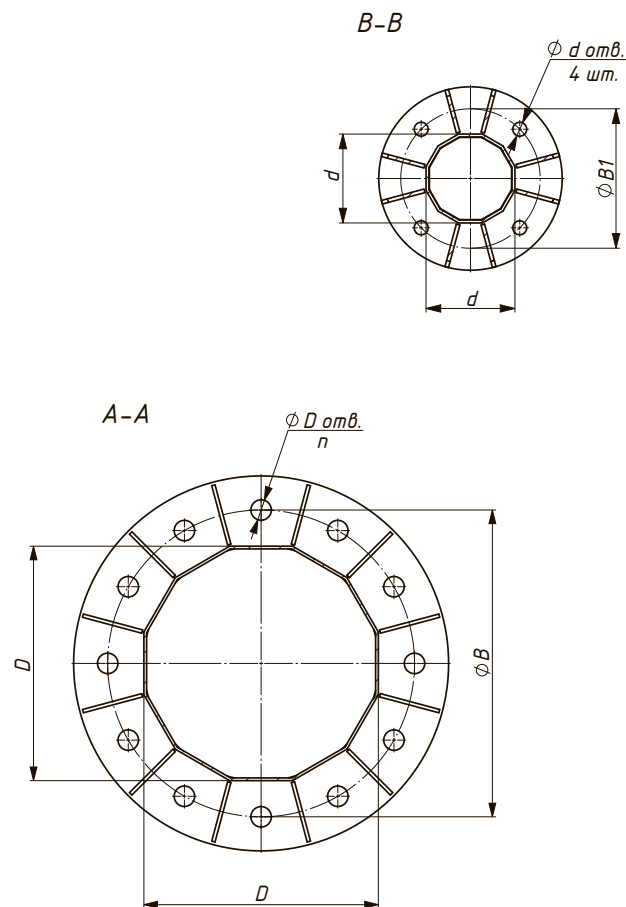
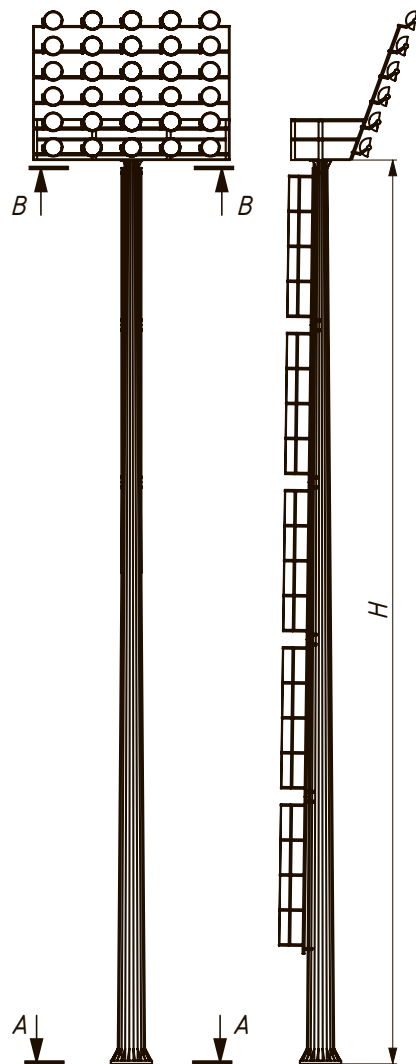
Найменування вежі	Маса	Розміри вежі				Розміри нижнього фланця			Розміри верхнього фланця		Розміри лючка	
	m	H	F	d	D	B	D отв.	n отв.	B1	d отв.	h	b
	кг	м	мм	мм	мм	мм	мм	шт.	мм	мм	мм	мм
ВКБ-12	291	12	-	120	300	400	33	6	190	19	500	140
ВКБ-14	379	14	500	120	340	440	30	12	190	19	500	140
ВКБ-16	467	16	500	120	380	480	30	12	190	19	500	160
ВКБ-18	558	18	500	120	420	520	33	12	190	19	500	160
ВКБ-20	669	20	500	120	470	570	33	12	190	19	500	160

АНКЕРНІ ЗАКЛАДНІ ДЛЯ БАГАТОГРАННИХ ВЕЖ ПРОЖЕКТОРНОГО ОСВІТЛЕННЯ:

Найменування вежі	Найменування анкерного вузла	Маса	Розміри			
		m	B	H	D6	n6
		кг	мм	мм	мм	шт.
ВКБ-12	AB ВКБ 6xM30x1050	69	400	1050	30	6
ВКБ-14	AB ВКБ 12xM27x1000/1	99	440	1000	27	12
ВКБ-16	AB ВКБ 12xM27x1000/2	100	480	1000	27	12
ВКБ-18	AB ВКБ 12xM30x1050/1	126	520	1050	30	12
ВКБ-20	AB ВКБ 12xM30x1050/2	131	570	1050	30	12

СТАДІОННІ ВЕЖІ

ПРОЖЕКТОРНОГО ОСВІТЛЕННЯ



Прожекторні вежі зі стаціонарними майданчиками призначені для освітлення великих просторів і спортивних споруд: стадіонів, об'єктів інфраструктури, гірськолижних схилів, автостоянок, аеропортів, залізничних станцій, морських портів, складських та інших відкритих територій.



ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЇ

Гранований конічний стовбур вежі виготовляється з листової сталі методом згинання з одним або двома поздовжніми зварними швами і може досягати висоти 80 метрів. Вежа складається з однієї або більше секцій, з верхнім фланцем, на який встановлюється стаціонарний майданчик з траверсами або касетою для встановлення до 60 приладів освітлення. Для доступу до корони на стовбурі вежі розташовані ходові сходи, на які може встановлюватись огорожа. Щогла (вежа) може бути укомплектована майданчиками для відпочинку та розміщення додаткового обладнання.

Розрахунок прожекторної щогли будь-якого типу здійснюється виходячи з характеристик встановленого обладнання (навітряної площі, ваги, кількості освітлювальних приладів), вітрового району та кліматичного виконання.

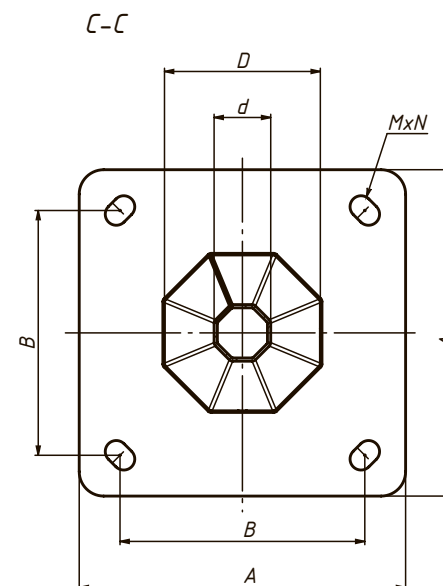
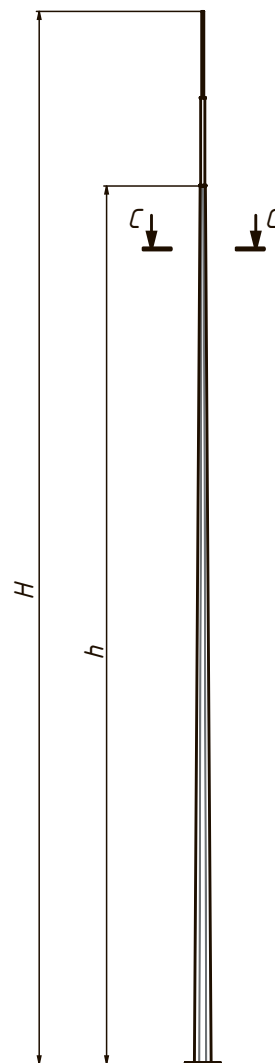
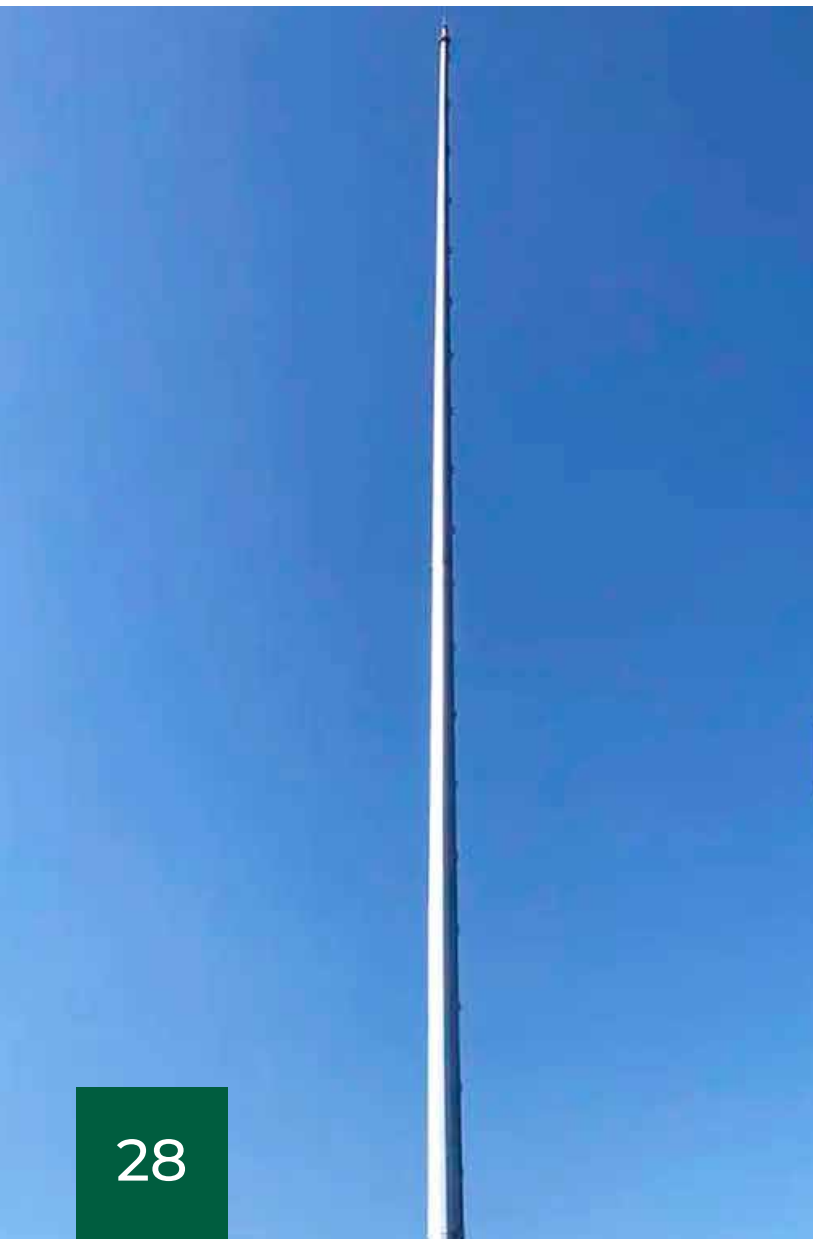
ПЕРЕВАГИ

- Можливе розміщення будь-якої кількості освітлювальних приладів і іншого обладнання;
- Великий вибір майданчиків (касет);
- Зручний доступ і регулювання приладів освітлення;
- Вежа зручна в монтажі та експлуатації;
- Для обслуговування світлотехнічного обладнання не потрібна спецтехніка;
- Естетичний зовнішній вигляд.

ПОКРИТТЯ

Антикорозійний захист методом гарячого цинкування відповідає ДСТУ Б В.2.6-193:2013 і контролюється відповідно до міжнародного стандарту ISO 1461:2009 (що забезпечує антикорозійний захист виробу та відсутність експлуатаційних витрат не менше ніж 25 років). Даний вид покриття не є декоративним і носить суто функціональний характер.

ОПОРИ БАГАТОГРАННІ КОНІЧНІ ДЛЯ БЛИСКАВКОПРИЙМАЧІВ



Головним призначенням блискавкоприймачів є захист будівель і споруд від прямих ударів блискавки, які здатні призвести до загоряння та руйнування. Блискавкоприймачі знімають перенапругу в мережі, яка призводить до виходу з ладу різноманітних видів обладнання. Захист є обов'язковим для об'єктів типу: АЗС; відкритих складів для зберігання газоподібного та рідкого палива, хімічних речовин; інші промислові об'єкти; санаторії; бази відпочинку; оздоровчі табори.

ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЇ

Основними частинами блискавкозахисту є блискавкоприймач, токовідвід, заземлювач і несуча основа. Найбільш розповсюджені блискавковідводи виконані на базі опорних конструкцій – освітлювальних опор. Гранований конічний стовбур блискавкоприймача виготовляється з листової сталі методом згинання з одним або двома поздовжніми зварними швами та складається з однієї або більше секцій. Кількість секцій визначається висотою конструкції, зручністю монтажу та транспортування. Блискавкоприймачем в даному випадку є металевий стержень довжиною до 10м, який встановлюється на вершині опори.

ПЕРЕВАГИ

- Можливе розміщення додаткового спеціального обладнання;
- Можливе суміщення функції освітлення об'єктів;
- Блискавкоприймачі зручні в монтажі та експлуатації;
- Не потрібно великого землевідведення під конструкцію;
- Естетичний зовнішній вигляд.

ПОКРИТТЯ

Антикорозійний захист методом гарячого цинкування відповідає ДСТУ Б В.2.6-193:2013 і контролюється відповідно до міжнародного стандарту ISO 1461:2009 (що забезпечує антикорозійний захист виробу та відсутність експлуатаційних витрат не менше ніж 25 років). Даний вид покриття не є декоративним і носить суто функціональний характер.

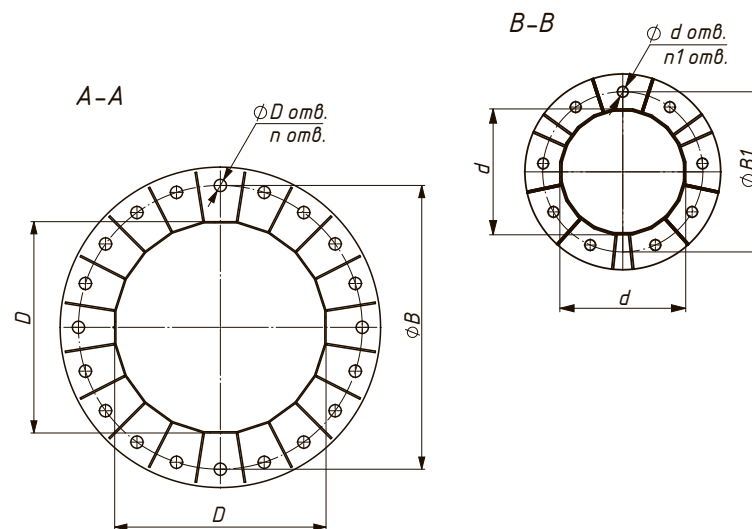
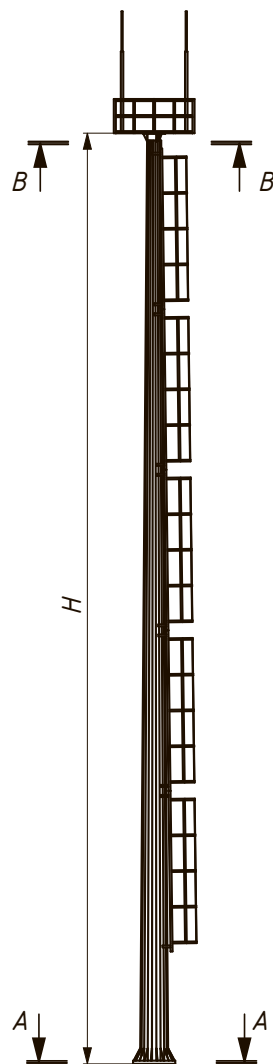
Найменування блискавко-приймача	Маса	Розміри блискавкоприймача				Розміри нижнього фланця			Розміри верхнього фланця	
	м	H	h	d	D	B	D отв.	n отв.	B1	d отв.
	кг	м	м	мм	мм	мм	мм	шт.	мм	мм
ОБП-10	96	10	7	65	130	230	30	4	145	19
ОБП-15	195	15	12	65	170	270	33	4	145	19
ОБП-20	528	20	15	160	320	420	27	12	250	23
ОБП-25	731	25	20	160	400	500	27	12	250	23
ОБП-30	1165	30	25	160	530	640	39	16	250	23
ОБП-35	1585	35	30	160	690	800	39	16	250	23
ОБП-40	1910	40	32	160	700	810	39	16	250	27

АНКЕРНІ ЗАКЛАДНІ ДЛЯ БЛИСКАВКОПРИЙМАЧІВ:

Найменування блискавко-приймача	Найменування анкерного вузла	Маса	Розміри			
		м	B	H	D6	n6
		кг	мм	мм	мм	шт.
ОБП-10	AB ОБП 4xM27x1000	37	230	1000	27	4
ОБП-15	AB ОБП 4xM30x1050	45	270	1050	30	4
ОБП-20	AB ОБП 12xM24x850/1	72	420	850	24	12
ОБП-25	AB ОБП 12xM24x850/2	75	500	850	24	12
ОБП-30	AB ОБП 16xM36x1300/1	278	640	1300	36	16
ОБП-35	AB ОБП 16xM36x1300/2	285	800	1300	36	16
ОБП-40	AB ОБП 16xM36x1300/3	285	810	1300	36	16

БАГАТОГРАННІ ВЕЖІ

МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ



Опори зв'язку - основний елемент в організації покриття для мобільних операторів.

Вони призначені для встановлення приймально-передавальних панельних і радіорелейних антен базових станцій стільникового зв'язку, ретрансляторів різного призначення, для забезпечення сталого покриття. Вежі дозволяють операторам мобільного зв'язку розміщувати базові станції серед будівель житлових масивів або, найчастіше, за межами міста. Це стало можливим завдяки мінімальним вимогам щодо землевідведення для встановлення багатогранних веж. Щогли (вежі) можуть бути виготовлені для будь-якого вітрового району.



Найменування вежі	Маса	Розміри стовбура			Розміри нижнього фланця			Розміри верхнього фланця		
	m	H	D	d	B	D отв.	n отв.	B1	d отв.	n1 отв.
	кг	м	мм	мм	мм	мм	шт.	мм	мм	шт.
БВМЗ-25	3088	23	782	336	930	39	20	380	23	12
БВМЗ-31	4870	28	1020	340	1140	39	32	420	23	12
БВМЗ-40	6802	39	1100	398	1230	45	20	480	23	12

ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЇ

Гранований конічний стовбур веж зв'язку виготовляється з листової сталі методом згинання з одним або двома поздовжніми зварними швами. Вежа складається з однієї або більше секцій, з верхнім фланцем, на який може встановлюватись майданчик для обслуговування устаткування, де можуть розташовуватись стійки для встановлення антен. Кількість секцій визначається висотою вежі, зручністю монтажу та транспортування. При проектуванні конструкції також є можливість передбачити різне навісне обладнання: сходи з огорожею, кронштейни для кріплення кабелів і т.п.

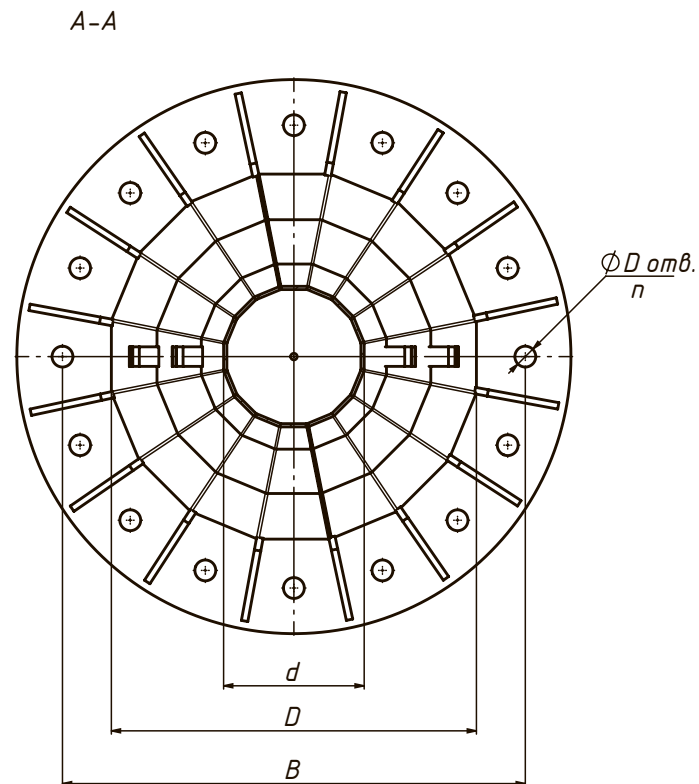
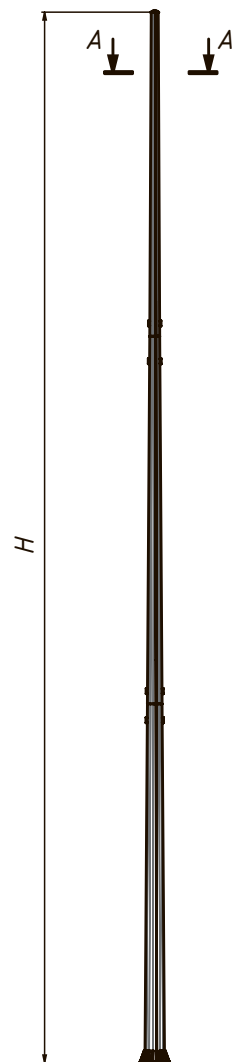
ПЕРЕВАГИ

- Можливе розміщення будь-якої кількості спеціального обладнання;
- Зручний доступ і регулювання приладів;
- Вежі зручні в монтажі та експлуатації;
- Не потрібно великого землевідведення під щоглу;
- Естетичний зовнішній вигляд.

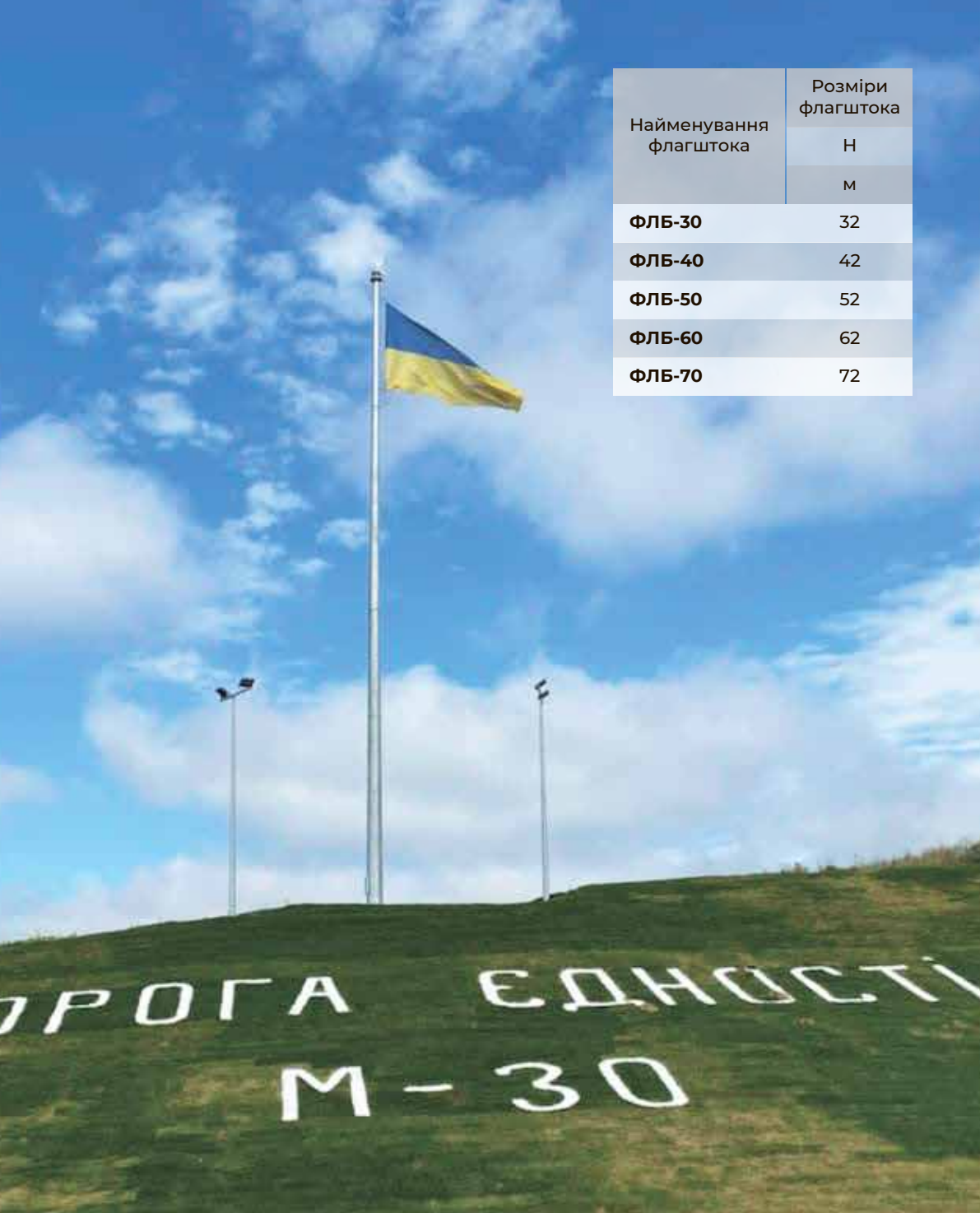
ПОКРИТТЯ

Антикорозійний захист методом гарячого цинкування відповідає ДСТУ Б В.2.6-193:2013 і контролюється відповідно до міжнародного стандарту ISO 1461:2009 (що забезпечує антикорозійний захист виробу та відсутність експлуатаційних витрат не менше ніж 25 років). Даний вид покриття не є декоративним і носить суто функціональний характер.

БАГАТОГРАННІ ФЛАГШТОКИ



Високі сталеві конструкції, які застосовуються для розміщення на відкритих майданчиках державних та корпоративних прапорів, вимпелів, рекламних банерів, інших предметів рекламного та інформаційного характеру. Вони мають гарний зовнішній вигляд, високу міцність та оснащені механізмами для зручного підйому та спуску прапорів без використання підйомальної техніки і додаткових пристосувань.



Найменування флагштока	Розміри флагштока
	Н м
ФЛБ-30	32
ФЛБ-40	42
ФЛБ-50	52
ФЛБ-60	62
ФЛБ-70	72

ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЇ

Основним елементом флагштока служить гранований конічний стовбур, виготовлений з листового металу. Стовбур флагштока складається з декількох секцій, кількість яких визначається загальною висотою виробу. Секції зістиковуються між собою за допомогою телескопічного з'єднання. Геометричні розміри стовбура флагштока залежать від вітрових навантажень, розміру полотна прапора та матеріалу, з якого прапор виготовлений. Для кожного об'єкту опора флагштока підбирається індивідуально згідно до технічного завдання, в зв'язку з цим в кожному випадку можна передбачити наявність спеціалізованих конструкцій та обладнання для вирішення поставлених завдань.

ПЕРЕВАГИ

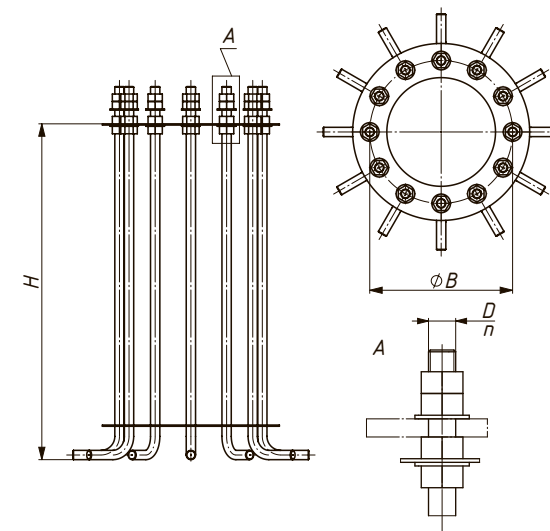
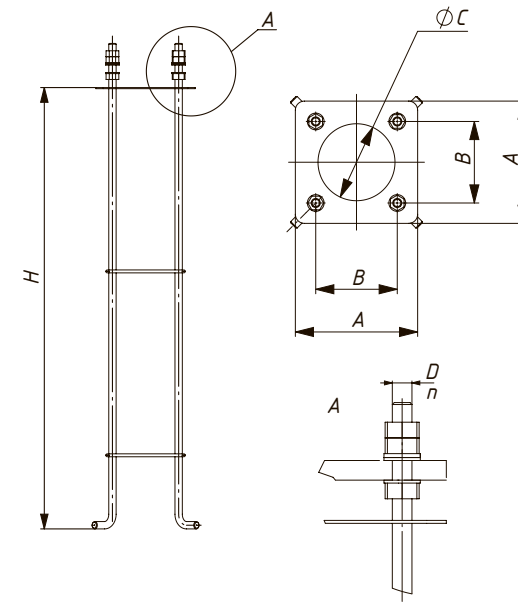
- Можливе розміщення додаткового спеціального обладнання;
- Можливе суміщення функції освітлення об'єктів;
- Флагштоки зручні в монтажі та експлуатації;
- Не потрібно великого землевідведення під конструкцію;
- Естетичний зовнішній вигляд.

ПОКРИТТЯ

Антикорозійний захист методом гарячого цинкування відповідає ДСТУ Б В.2.6-193:2013 і контролюється відповідно до міжнародного стандарту ISO 1461:2009 (що забезпечує антикорозійний захист виробу та відсутність експлуатаційних витрат не менше ніж 25 років). Даний вид покриття не є декоративним і носить суто функціональний характер.

АНКЕРНІ ВУЗЛИ

ДЛЯ ФУНДАМЕНТНОЇ ОСНОВИ



ДЛЯ ОПОР БАГАТОГРАННИХ КОНІЧНИХ СИЛОВИХ (ФЛАНЦЕВИХ):

Найменування анкерного вузла	Маса	Розміри				
	м	В	Н	D6	п6	
	кг	мм	мм	мм	шт.	
АВ ОБКС 6хМ30х1050	63	310	1050	30	6	
АВ ОБКС 12хМ24х850	68	370	850	24	12	
АВ ОБКС 12хМ27х1000	96	460	1000	27	12	
АВ ОБКС 12хМ30х1050	123	530	1050	30	12	
АВ ОБКС 12хМ36х1300	206	590	1300	36	12	

ДЛЯ ВЕЖ КОНІЧНИХ БАГАТОГРАННИХ ПРОЖЕКТОРНОГО ОСВІТЛЕННЯ:

Найменування анкерного вузла	Маса	Розміри				
	м	В	Н	D6	п6	
	кг	мм	мм	мм	шт.	
АВ ВКБ 6хМ30х1050	69	400	1050	30	6	
АВ ВКБ 12хМ27х1000/1	99	440	1000	27	12	
АВ ВКБ 12хМ27х1000/2	100	480	1000	27	12	
АВ ВКБ 12хМ30х1050/1	126	520	1050	30	12	
АВ ВКБ 12хМ30х1050/2	131	570	1050	30	12	

ДЛЯ ОПОР БАГАТОГРАННИХ КОНІЧНИХ КОНТАКТНОЇ МЕРЕЖІ МІСЬКОГО ТРАНСПОРТУ (ФЛАНЦЕВИХ):

Найменування анкерного вузла	Маса	Розміри				
	м	В	Н	D6	п6	
	кг	мм	мм	мм	шт.	
АВ ОБКМ 12хМ27х1000	96	450	1000	27	12	
АВ ОБКМ 12хМ30х1050	123	500	1050	30	12	
АВ ОБКМ 12хМ36х1300/1	205	560	1300	36	12	
АВ ОБКМ 12хМ36х1300/2	206	610	1300	36	12	
АВ ОБКМ 12хМ36х1300/3	208	660	1300	36	12	
АВ ОБКМ 12хМ36х1300/4	210	730	1300	36	12	

ДЛЯ ОПОР КОНІЧНИХ ПАРКОВОГО ТА ВУЛИЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ (ФЛАНЦЕВИХ):

Найменування анкерного вузла	Маса	Розміри					
	м	А	В	С	Н	D6	п6
	кг	мм	мм	мм	мм	мм	шт.
АВ ОКБ 4хМ20х800	10	250	190	170	800	20	4
АВ ОКБ 4хМ20х850	10	250	190	170	850	20	4
АВ ОКБ 4хМ20х1000	12	250	190	170	1000	20	4
АВ ОКБ 4хМ24х1000	18	300	220	210	1000	24	4
АВ ОКБ 4хМ24х1200	21	300	220	210	1200	24	4
АВ ОКБ 4хМ24х1500/1	25	300	220	210	1500	24	4
АВ ОКБ 4хМ24х1500/2	25	380	300	325	1500	24	4
АВ ОКБ 4хМ27х1500	36	380	300	325	1500	27	4
АВ ОКБ 4хМ30х1500	40	380	300	325	1500	30	4

ДЛЯ ОПОР БАГАТОГРАННИХ ДЛЯ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ:

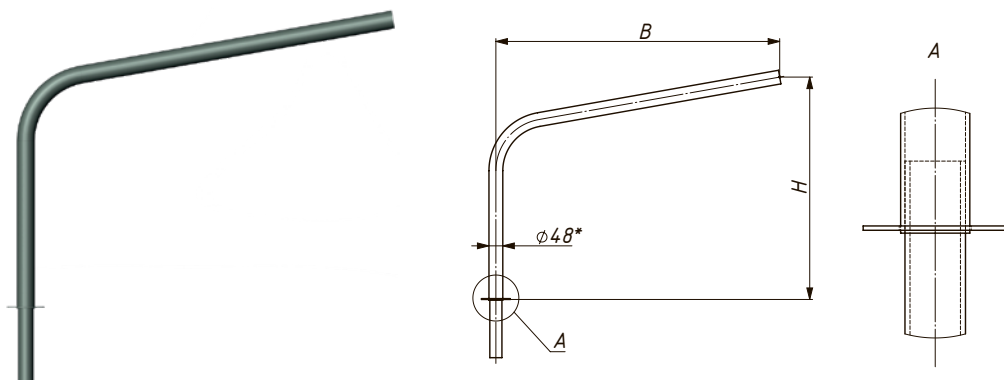
Найменування анкерного вузла	Маса	Розміри					
	м	А	В	С	Н	D6	п6
	кг	мм	мм	мм	мм	мм	шт.
АВ ОБСП 4хМ24х1500	25	380	300	325	1500	24	4
АВ ОБСП 4хМ27х1500	32	380	300	325	1500	27	4

ДЛЯ ОПОР БЛИСКАВКОПРИЙМАЧІВ:

Найменування анкерного вузла	Маса	Розміри			
	м	В	Н	D6	п6
	кг	мм	мм	мм	шт.
АВ ОБП 4хМ27х1000	37	230	1000	27	4
АВ ОБП 4хМ30х1050	45	270	1050	30	4
АВ ОБП 12хМ24х850/1	72	420	850	24	12
АВ ОБП 12хМ24х850/2	75	500	850	24	12
АВ ОБП 16хМ36х1300/1	278	640	1300	36	16
АВ ОБП 16хМ36х1300/2	285	800	1300	36	16
АВ ОБП 16хМ36х1300/3	285	810	1300	36	16

ОДНОРЯДНІ ОДНОРІЖКОВІ КРОНШТЕЙНИ

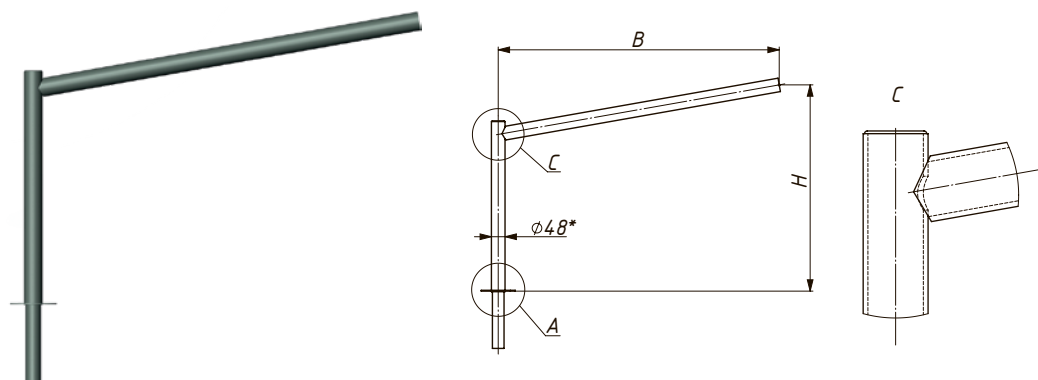
РАДІУСНОГО ВИКОНАННЯ



Найменування кронштейна	Маса	Розміри кронштейна		
	т кг	Н мм	В мм	d мм
КР 1/0.5/1.0	6	500	1000	48
КР 1/0.5/1.5	7	500	1500	48
КР 1/0.6/1.5	7	600	1500	48
КР 1/1.0/1.0	9	1000	1000	48
КР 1/1.0/1.5	10	1000	1500	48
КР 1/1.5/1.5	12	1500	1500	48
КР 1/1.5/2.0	16	1500	2000	48

ОДНОРЯДНІ ОДНОРІЖКОВІ КРОНШТЕЙНИ

КУТОВОГО ВИКОНАННЯ



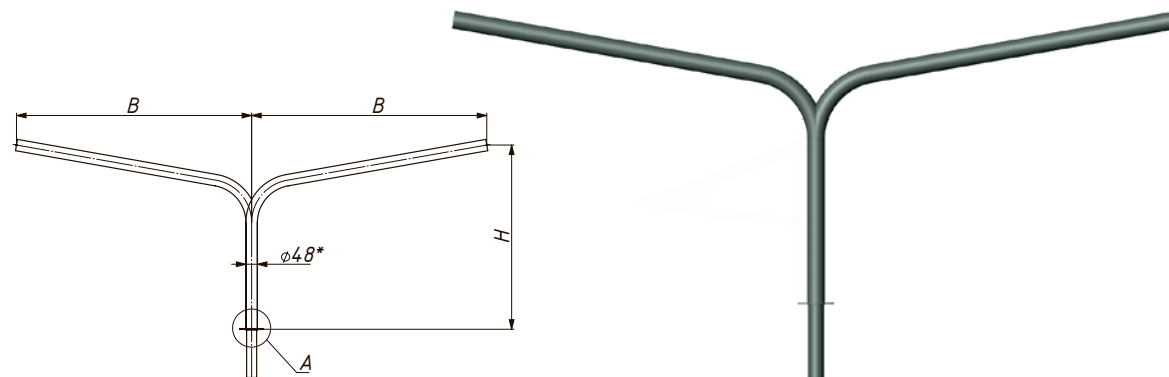
Найменування кронштейна	Маса	Розміри кронштейна		
	т кг	Н мм	В мм	d мм
КК 1/0.2/0.3	3	200	300	48
КК 1/0.3/0.5	4	300	500	48
КК 1/0.5/0.5	5	500	500	48
КК 1/0.5/1.0	6	500	1000	48
КК 1/0.5/1.5	8	500	1500	48
КК 1/0.6/1.5	8	600	1500	48
КК 1/1.0/1.0	9	1000	1000	48
КК 1/1.0/1.5	10	1000	1500	48
КК 1/1.5/1.5	12	1500	1500	48
КК 1/1.5/2.0	16	1500	2000	48

Найменування кронштейна	Маса	Розміри кронштейна		
	m	H	B	d
	кг	мм	мм	мм
КР 2/0.5/1.0	10	500	1000	48
КР 2/0.5/1.5	13	500	1500	48
КР 2/0.6/1.5	13	600	1500	48
КР 2/1.0/1.0	16	1000	1000	48
КР 2/1.0/1.5	18	1000	1500	48
КР 2/1.5/1.5	21	1500	1500	48
КР 2/1.5/2.0	31	1500	2000	48

Найменування кронштейна	Маса	Розміри кронштейна		
	m	H	B	d
	кг	мм	мм	мм
КК 2/0.2/0.3	5	200	300	48
КК 2/0.3/0.5	6	300	500	48
КК 2/0.5/0.5	7	500	500	48
КК 2/0.5/1.0	10	500	1000	48
КК 2/0.6/1.5	14	600	1500	48
КК 2/1.0/1.0	16	1000	1000	48
КК 2/1.0/1.5	18	1000	1500	48
КК 2/1.5/1.5	21	1500	1500	48
КК 2/1.5/2.0	31	1500	2000	48

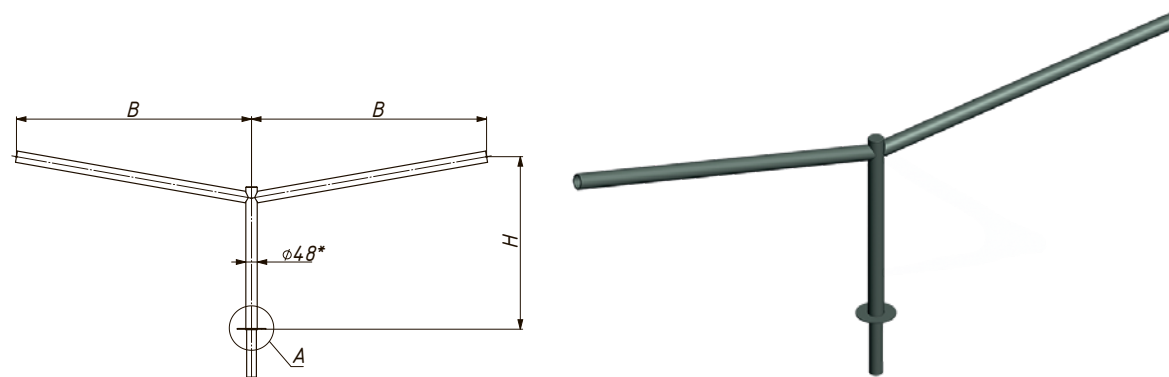
ОДНОРЯДНІ ДВОРІЖКОВІ КРОНШТЕЙНИ

РАДІУСНОГО ВИКОНАННЯ

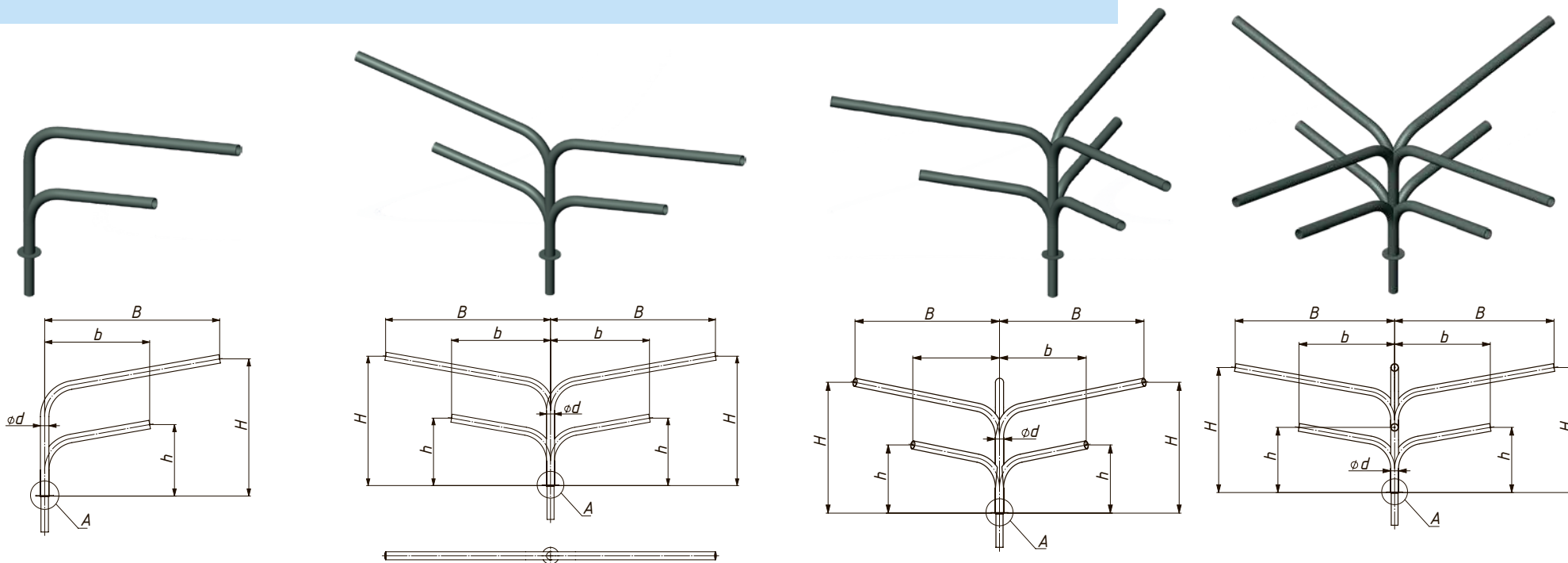


ОДНОРЯДНІ ДВОРІЖКОВІ КРОНШТЕЙНИ

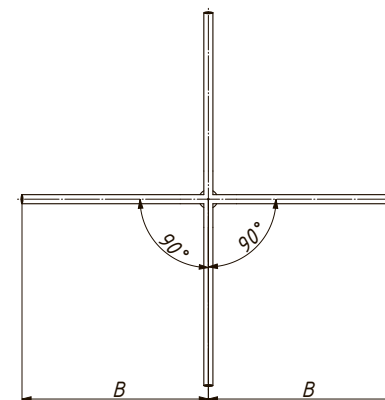
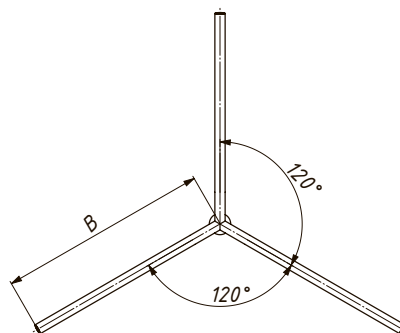
КУТОВОГО ВИКОНАННЯ



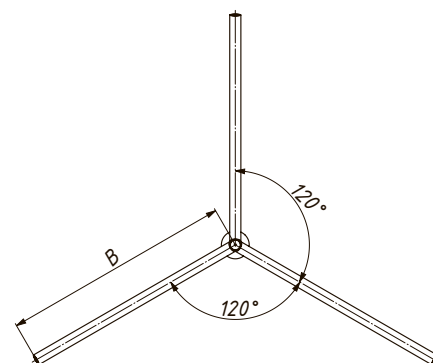
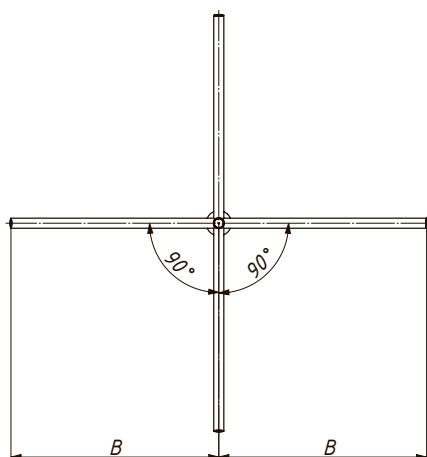
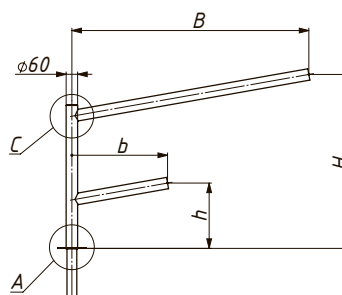
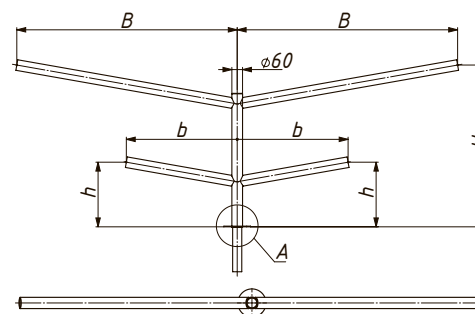
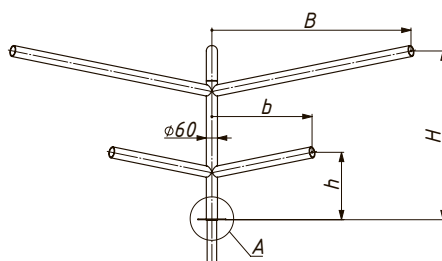
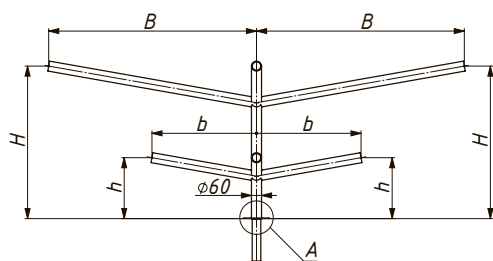
ДВОРЯДНІ КРОНШТЕЙНИ РАДІУСНОГО ВИКОНАННЯ



Найменування кронштейна	Маса	Розміри кронштейна						К-ть пар різків
	m кг	H мм	B мм	h мм	b мм	d мм	r мм	
КР 1/1.0-1.5/0.5-1.0	20	1000	1500	500	1000	60	200	1
КР 1/1.0-2.0/0.6-1.5	24	1000	2000	600	1500	60	200	1
КР 2/1.0-1.5/0.5-1.0	35	1000	1500	500	1000	60	200	2
КР 2/1.0-2.0/0.6-1.5	44	1000	2000	600	1500	60	200	2
КР 3/1.0-1.5/0.5-1.0	51	1000	1500	500	1000	60	200	3
КР 3/1.0-2.0/0.6-1.5	65	1000	2000	600	1500	60	200	3
КР 4/1.0-1.5/0.5-1.0	75	1000	1500	500	1000	60	200	4
КР 4/1.0-2.0/0.6-1.5	87	1000	2000	600	1500	60	200	4

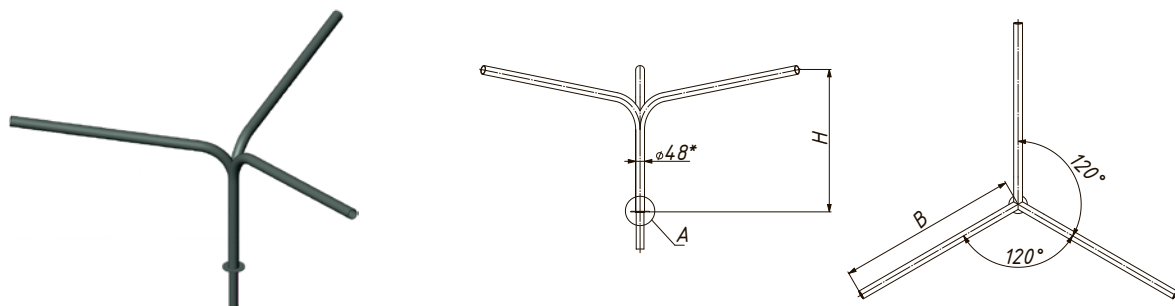


ДВОРЯДНІ КРОНШТЕЙНИ КУТОВОГО ВИКОНАННЯ



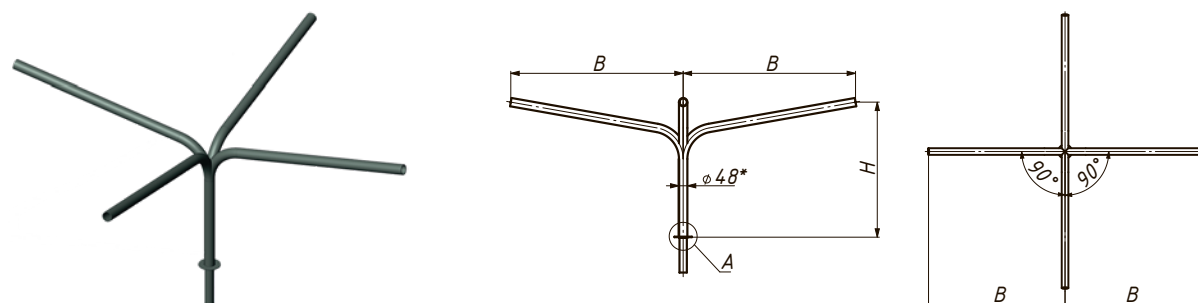
Найменування кронштейна	Маса	Розміри кронштейна						К-ть пар ріжків
	m кг	H мм	B мм	h мм	b мм	d мм	r мм	
КК 1/1.0-1.5/0.5-1.0	21	1000	1500	500	1000	60	200	1
КК 1/1.0-2.0/0.5-1.5	26	1000	2000	500	1500	60	200	1
КК 2/1.0-1.5/0.5-1.0	36	1000	1500	500	1000	60	200	2
КК 2/1.0-2.0/0.5-1.5	46	1000	2000	500	1500	60	200	2
КК 3/1.0-1.5/0.5-1.0	50	1000	1500	500	1000	60	200	3
КК 3/1.0-2.0/0.5-1.5	67	1000	2000	500	1500	60	200	3
КК 4/1.0-1.5/0.5-1.0	65	1000	1500	500	1000	60	200	4
КК 4/1.0-2.0/0.5-1.5	87	1000	2000	500	1500	60	200	4

ОДНОРЯДНІ ТРИРІЖКОВІ КРОНШТЕЙНИ РАДІУСНОГО ВИКОНАННЯ



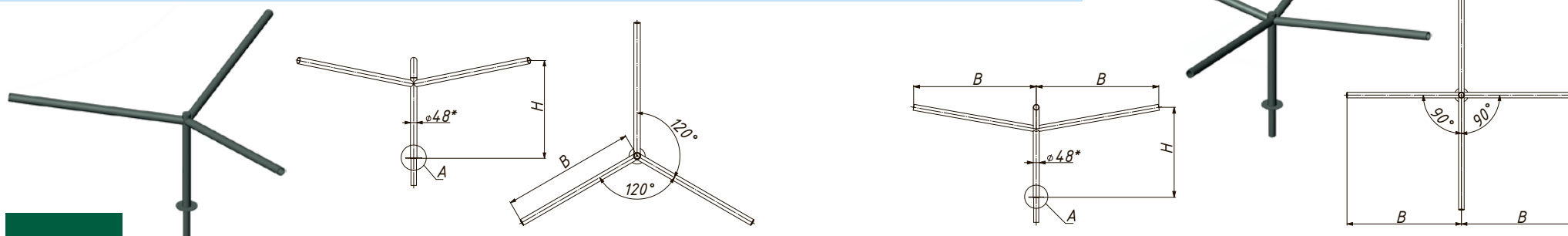
Найменування кронштейна	Маса	Розміри кронштейна		
	m кг	H мм	B мм	d мм
КР 3/0.5/1.0	14	500	1000	48
КР 3/0.6/1.5	19	600	1500	48

ОДНОРЯДНІ ЧОТИРИРІЖКОВІ КРОНШТЕЙНИ РАДІУСНОГО ВИКОНАННЯ



Найменування кронштейна	Маса	Розміри кронштейна		
	m кг	H мм	B мм	d мм
КР 4/0.5/1.0	18	500	1000	48
КР 4/0.6/1.5	25	600	1500	48

ОДНОРЯДНІ КРОНШТЕЙНИ КУТОВОГО ВИКОНАННЯ



МЕТАЛОКОНСТРУКЦІЇ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ ТА ПІДСТАНЦІЙ



БАГАТОГРАННІ ОПОРИ

ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

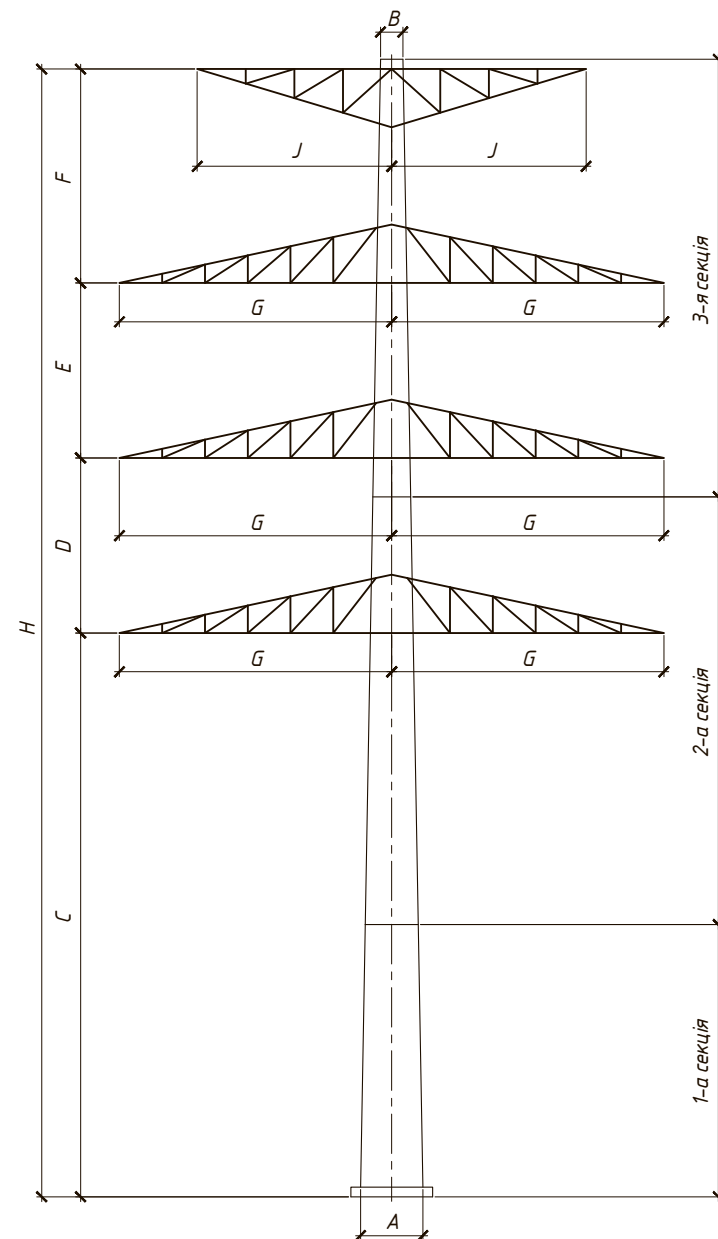
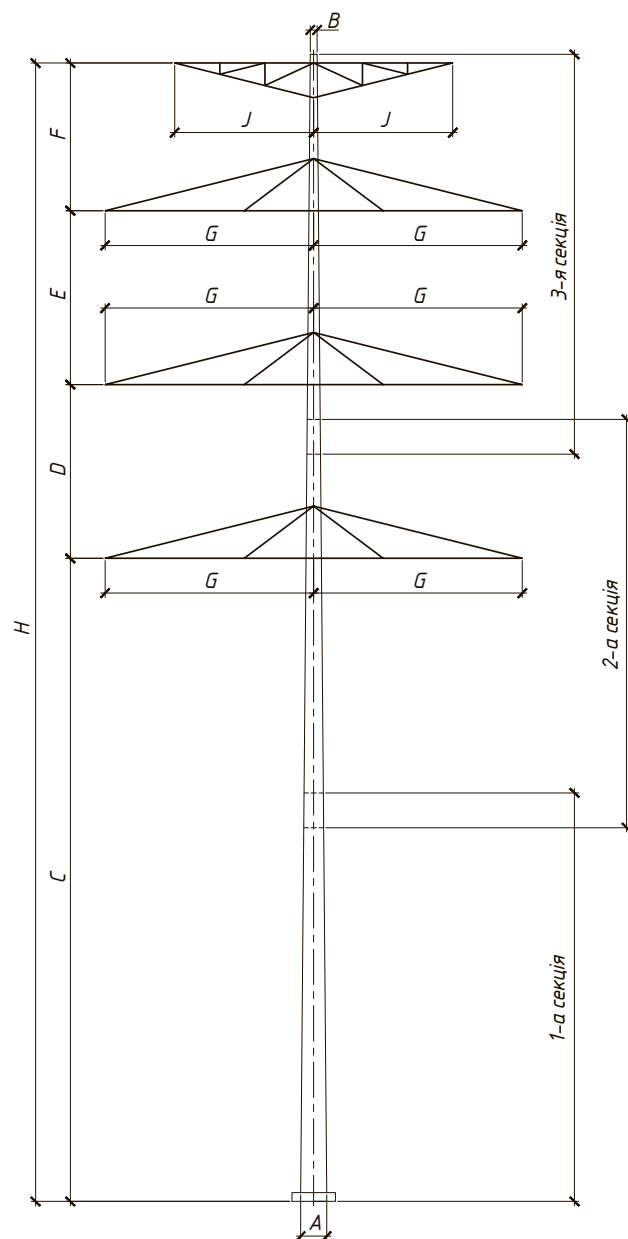
Опори ЛЕП, що складаються з багатограних гнутих стійок, мають дуже важливу властивість - універсальність, тобто здатність до адаптації при розробці їх різних модифікацій. До плюсів також можна віднести те, що за швидкістю монтажу такі опори мають дво-, а часом і чотириразову перевагу перед традиційними опорами.

В плані надійності перевагами цих опор є довговічність, ремонтпридатність, вандалостійкість. Адаптивність даного виду опор дає унікальні можливості, які полягають в можливості встановлення та монтажу в складних природних умовах, дає таким чином рішення складних завдань.

Типорозміри - від 4 до 42 метрів

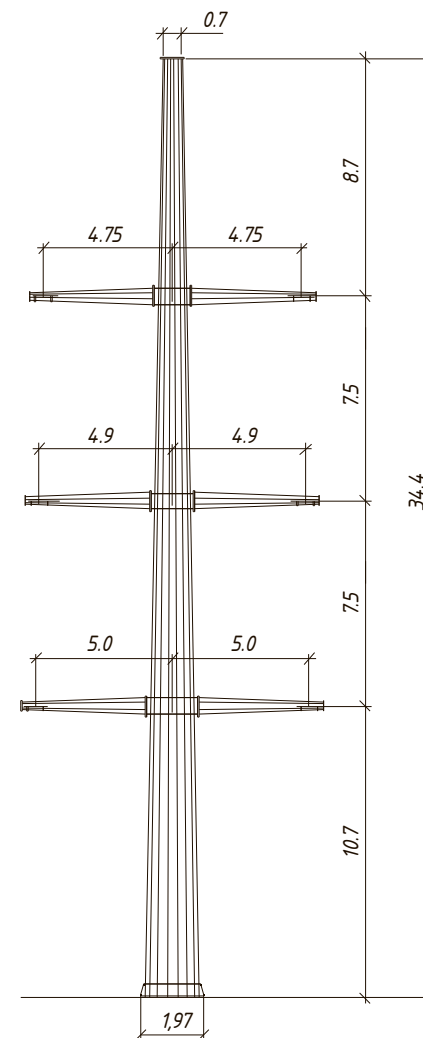
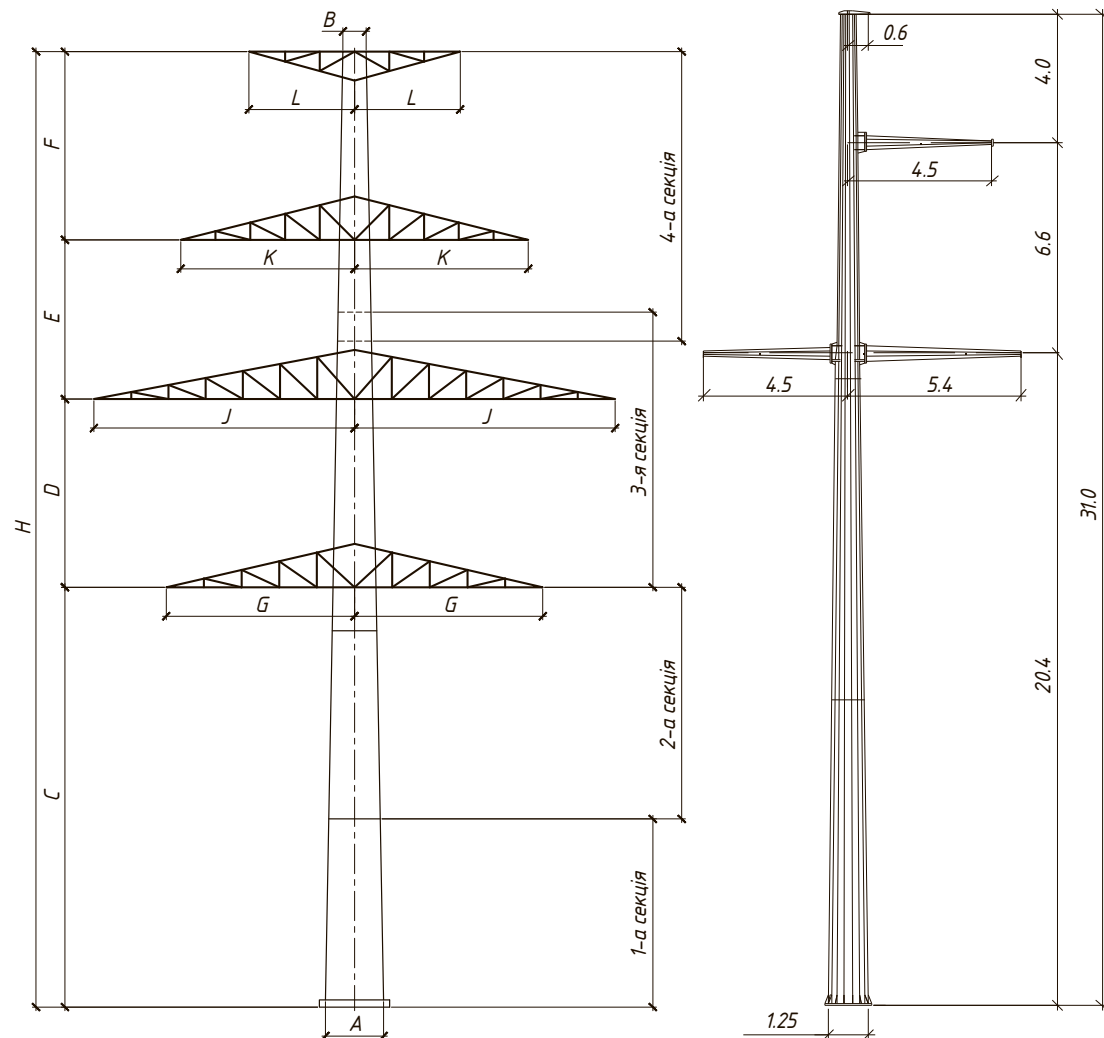


БАГАТОГРАННІ ОПОРИ ДЛЯ ПЛ 110КВ:



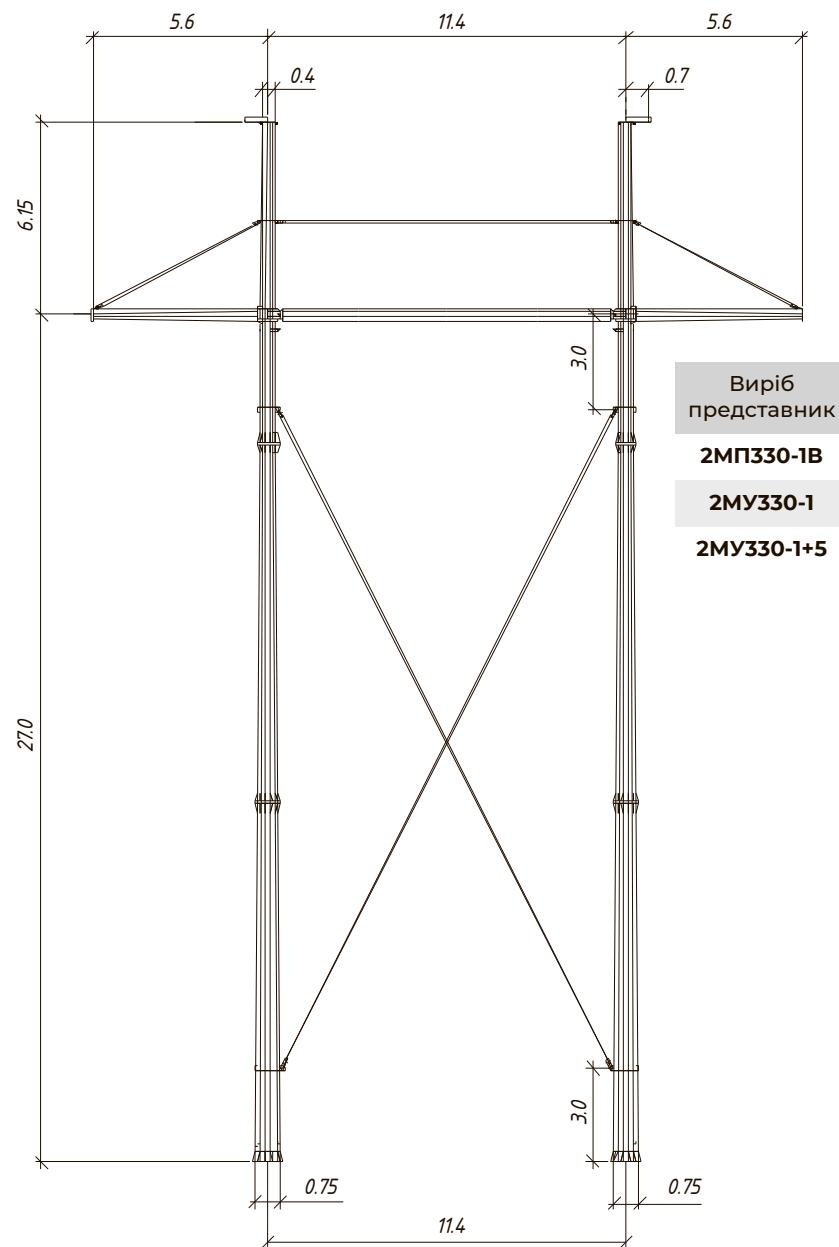
БАГАТОГРАННІ ОПОРИ ДЛЯ ПЛ 220КВ:

БАГАТОГРАННІ ОПОРИ ДЛЯ ПЛ 330КВ:

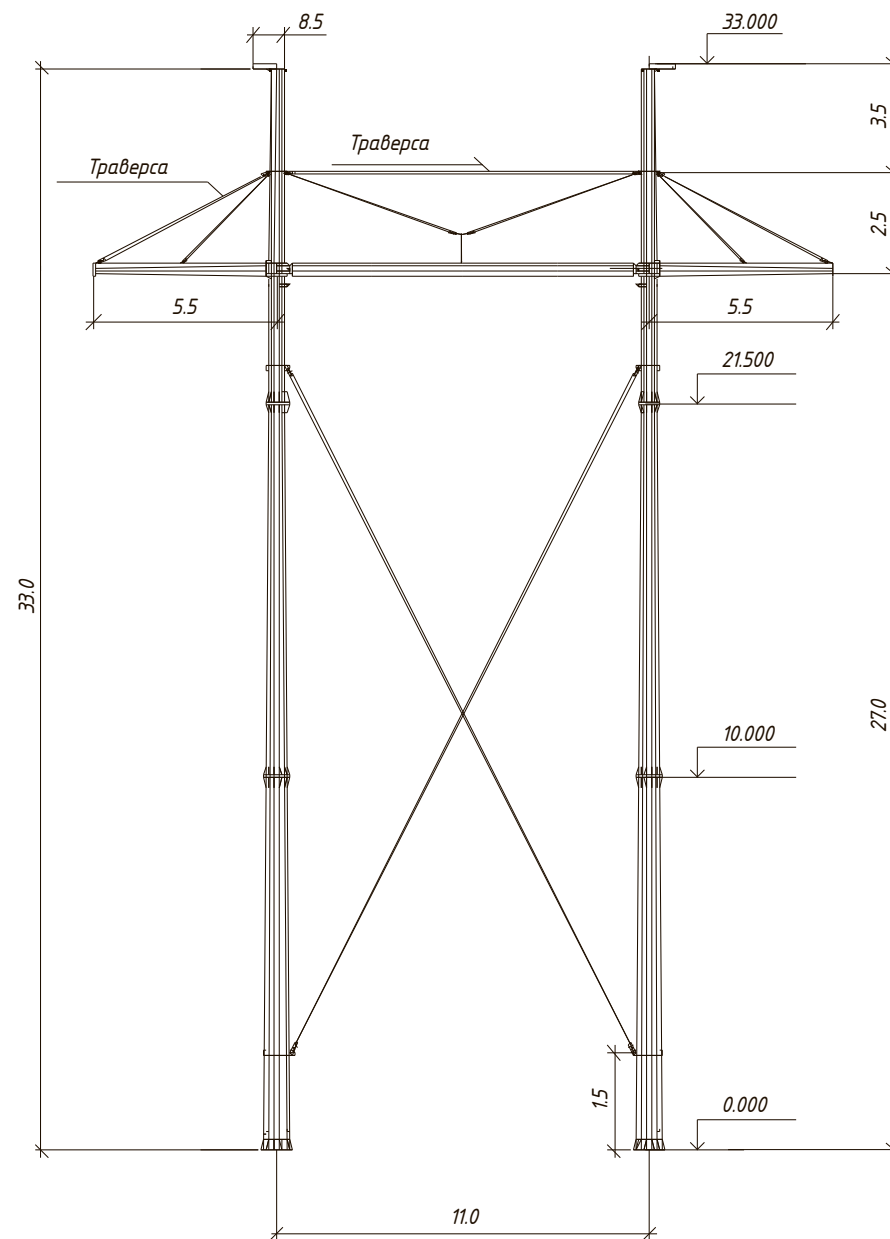


- Виріб представник
- МП330-1
 - МП330-2
 - МУ330-1
 - МУ330-3
 - МУ330-5
 - МУ330-2
 - МУ330-4
 - МУ330-6

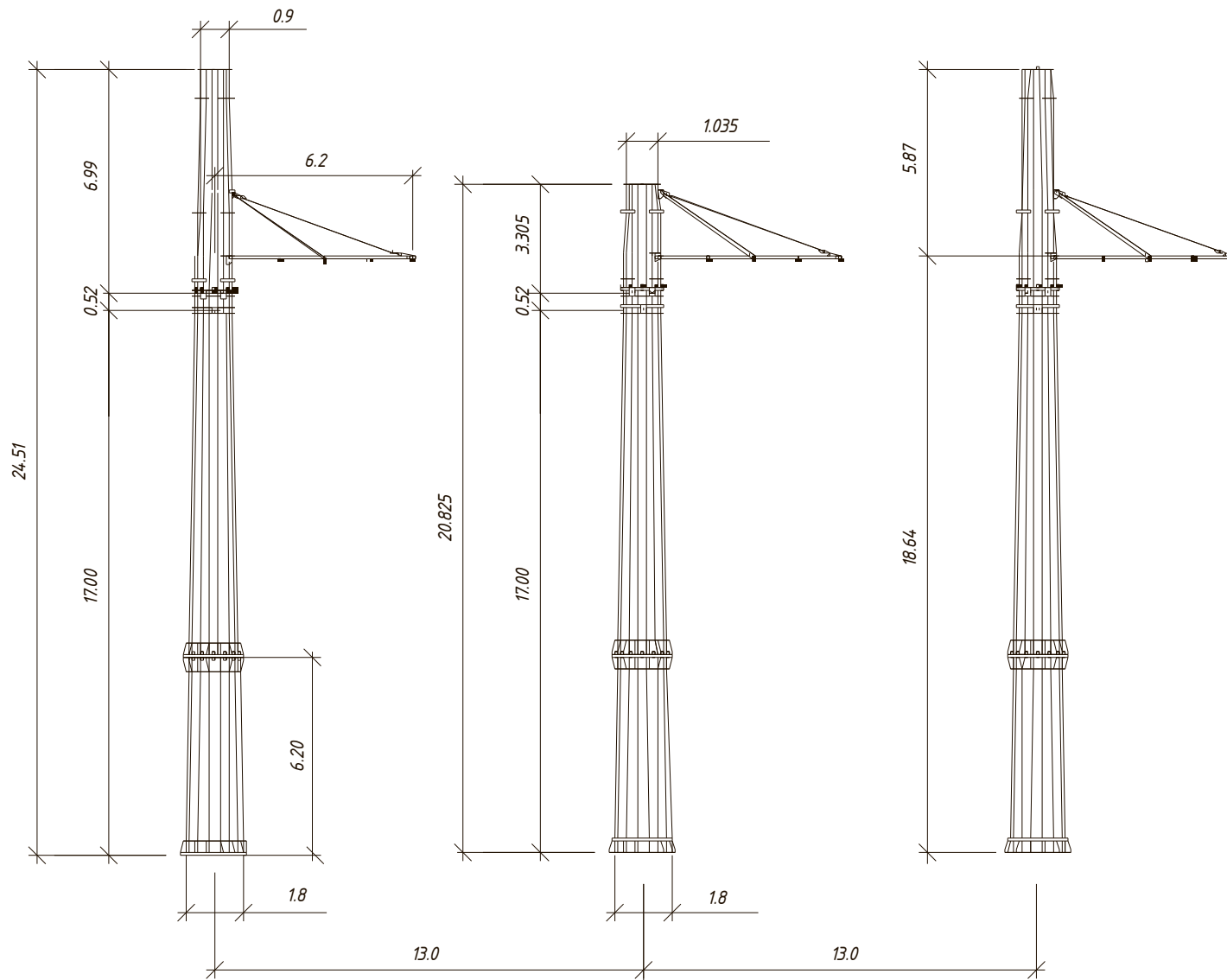
БАГАТОГРАННІ ОПОРИ ДЛЯ ПЛ 330КВ:



БАГАТОГРАННІ ОПОРИ ДЛЯ ПЛ 500КВ:



БАГАТОГРАННІ ОПОРИ ДЛЯ ПЛ 500КВ:



Виріб
представник

2МП500-1В

2МП330-3В

3МУ500-1

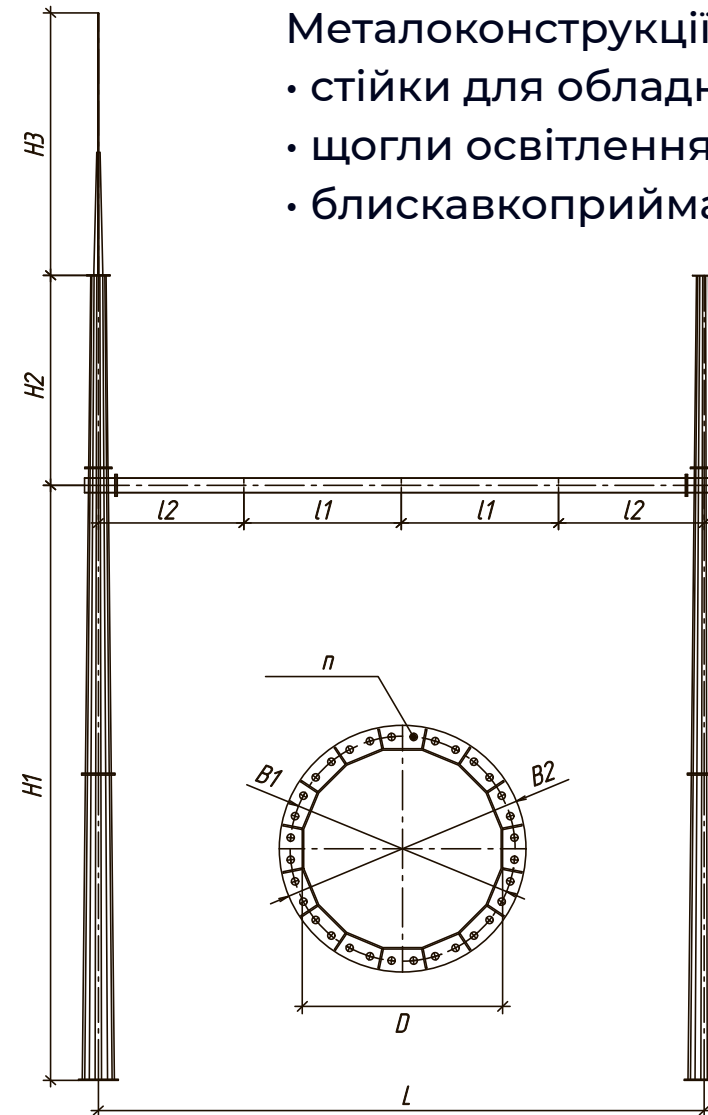
3МУ500-1+5



СТАЛЕВІ БАГАТОГРАННІ ПОРТАЛИ ВРП

Металоконструкції для підстанцій:

- стійки для обладнання;
- щогли освітлення;
- блискавкоприймачі.



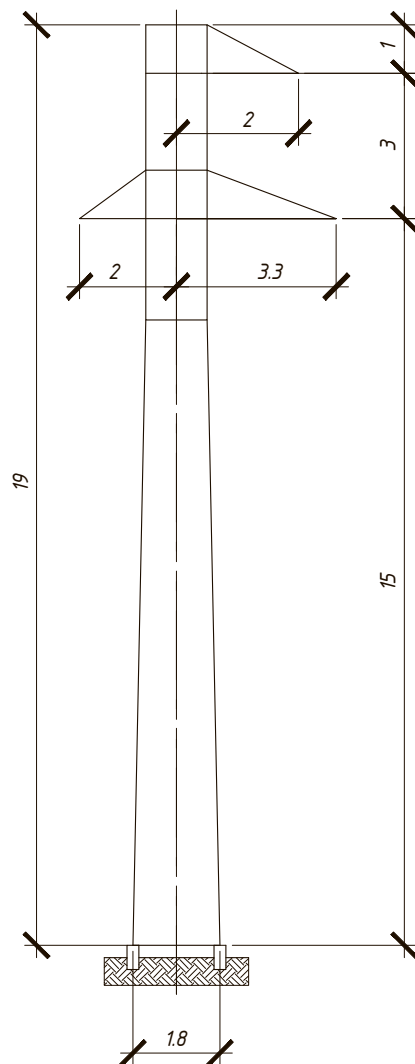
УНІФІКОВАНІ СТАЛЕВІ ОПОРИ

ҐРАТЧАСТОГО (РЕШІТЧАСТОГО) ТИПУ ПОВІТРЯНИХ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ НАПРУГОЮ ПЛ 35-750кВ

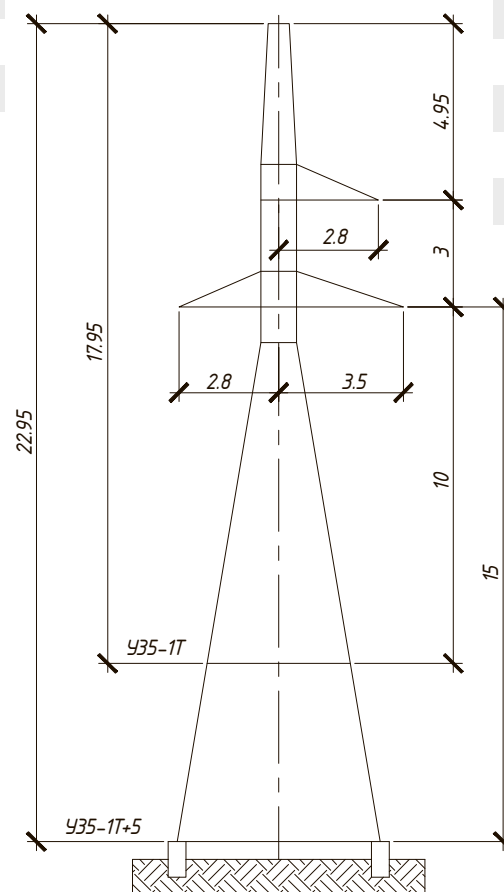
- конструкції даних опор є збірними на болтах, практично без зварних вузлів;
- конструктивні особливості і технологічні процеси, які використовуються при їх виготовленні, забезпечують високу якість і надійність;
- скорочення типорозмірів деталей і елементів опор знижує вартість і полегшує транспортування, складування і монтаж на будівельних майданчиках.



АНКЕРНО-КУТОВІ ОПОРИ ЛЕП НАПРУГОЮ 35КВ:



Найменування опори	Вага опори без цинку	Вага опори з цинком
	кг	кг
ПЗ5-1	1499	1561
ПЗ5-1Т	1603	1669
ПЗ5-2	1861	1938
ПЗ5-2Т	1965	2046
1ПЗ5-2	2007	2090
1ПЗ5-2Т	2114	2201

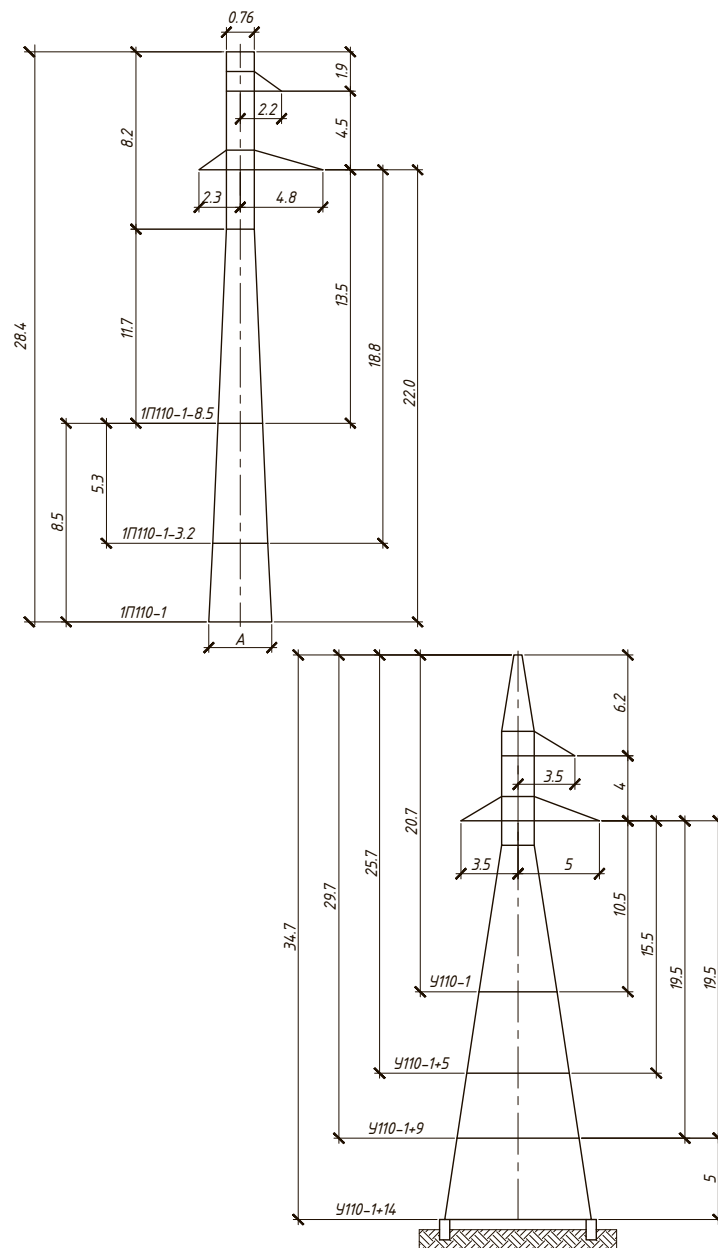


Найменування опори	Вага опори без цинку	Вага опори з цинком
	кг	кг
УЗ5-1	2964	3087
УЗ5-2	4831	5030
УЗ5-1Т	3140	3270
УЗ5-2Т	5004	5210
УЗ5-3	1635	1703
УЗ5-4	2799	2915
1УЗ5-2	3492	3636
1УЗ5-2Т	3650	3800
1УЗ5-2Т *	3724	3877

* блискавковідвід

АНКЕРНО-КУТОВІ ТА ВІДГАЛУЖУВАЛЬНІ ОПОРИ ЛЕП НАПРУГОЮ 110КВ:

Найменування опори	Вага опори без цинку	Вага опори з цинком
	кг	кг
П110-1	1895	1937
П110-2	2691	2802
П110-3	2458	2560
П110-4	3240	3374
П110-5	2585	2692
П110-5ПГ	2722	2835
П110-6	3794	3951
П110-6ПГ	3894	4055
ПС110-6	3334	3427
ПС110-9	2847	2965
ПС110-9ПГ	2979	3102
ПС110-10	4715	4910
ПС110-10ПГ	4814	5013
1П110-1	2211	2302
1П110-2	3318	3455
1П110-3	2033	2117
2П110-1	2557	2302
2П110-3	2302	2397



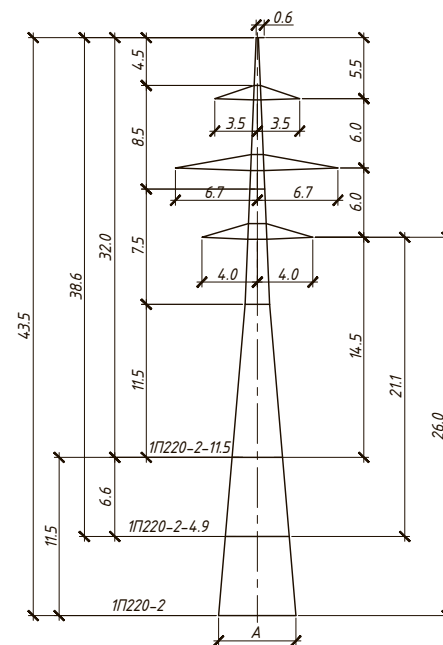
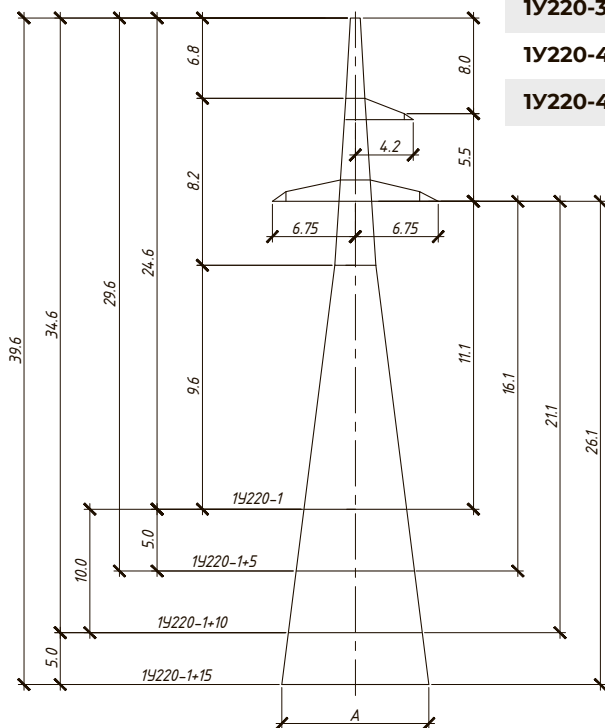
Найменування опори	Вага опори без цинку	Вага опори з цинком
	кг	кг
У110-1	5040	5248
У110-2	7704	8022
У110-2В	7863	8187
У110-2П	7849	8173
У110-3 *	3377	3517
У110-4 *	5394	5617
УС110-3	5299	5518
УС110-5	6741	7019
УС110-6	10447	10878
УС110-7	7440	7747
УС110-8	12081	12579
1У110-1 *	3021	3145
1У110-2 *	4238	4413
1У110-3 *	3854	4013
1У110-4 *	5844	6085
1У110-4П	5670	5904
1У110-48	5685	5919

* блискавковідвід

АНКЕРНО-КУТОВІ ТА ВІДГАЛУЖУВАЛЬНІ ОПОРИ ЛЕП НАПРУГОЮ 220КВ:

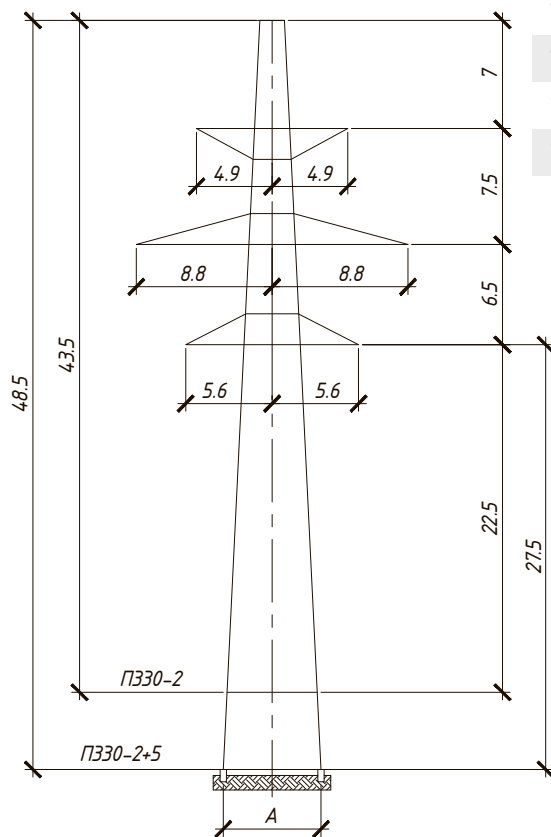
Найменування опори	Вага опори без цинку	Вага опори з цинком
	кг	кг
У220-1	8609	8964
У220-2	14398	14992
У220-2Т	14932	15548
У220-3	7247	7546
1У220-1	6895	7179
1У220-1Т	7526	7836
1У220-2	10590	11026
1У220-2Т	11187	11648
1У220-3	8534	8886
1У220-3Т	9186	9564
1У220-4	13226	13771
1У220-4Т	13848	14419

Найменування опори	Вага опори без цинку	Вага опори з цинком
	кг	кг
П220-2	6208	6464
П220-2Т	6327	6588
П220-3	4698	4892
П220-3Т	4876	5077
1П220-2	5423	5647
1П220-2Т	5570	5799
2П220-1	4396	4577
2П220-1Т	4595	4784
2П220-2	6728	7005
2П220-2Т	6876	5905
2П220-3	3909	4070
2П220-3Т	4107	4276
ПС220-2	5503	5730
ПС220-2Т	5624	5856
ПС220-5	5575	5805
ПС220-5Т	5741	5978
ПС220-6	8461	8810
ПС220-6Т	8546	8898

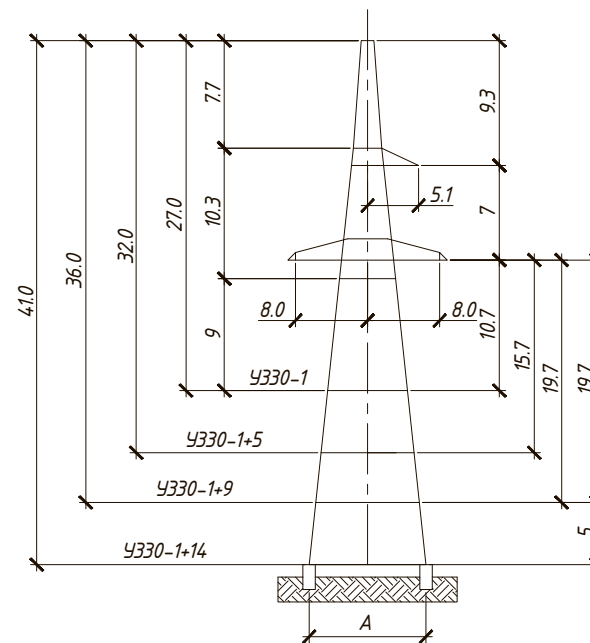


АНКЕРНО-КУТОВІ ОПОРИ ЛЕП НАПРУГОЮ 330КВ:

Найменування опори	Вага опори без цинку	Вага опори з цинком
	кг	кг
ПЗ30-3	6152	6406
ПЗ30-3Т	6560	6831
ПСЗ30-2	9067	9441
ПСЗ30-2Т	9297	9680
ПСЗ30-3	5416	5640
ПСЗ30-3Т	5825	6065
1ПЗ30-1	5208	5423
1ПЗ30-1Т	4107	4276
2ПЗ30-1	6522	6750
2ПЗ30-1Т	6796	7076

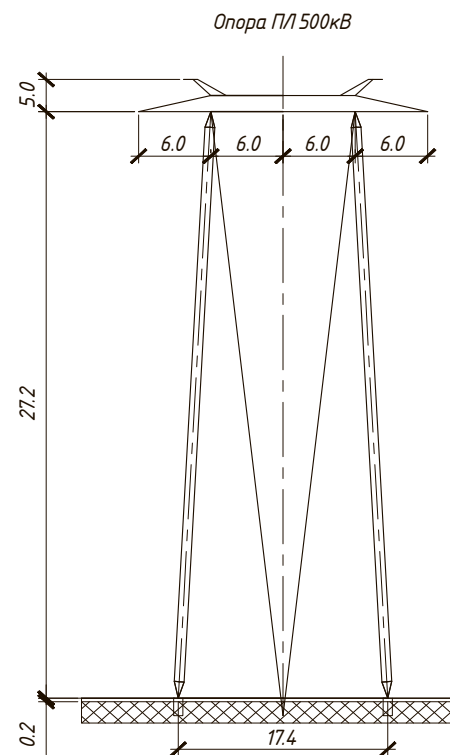
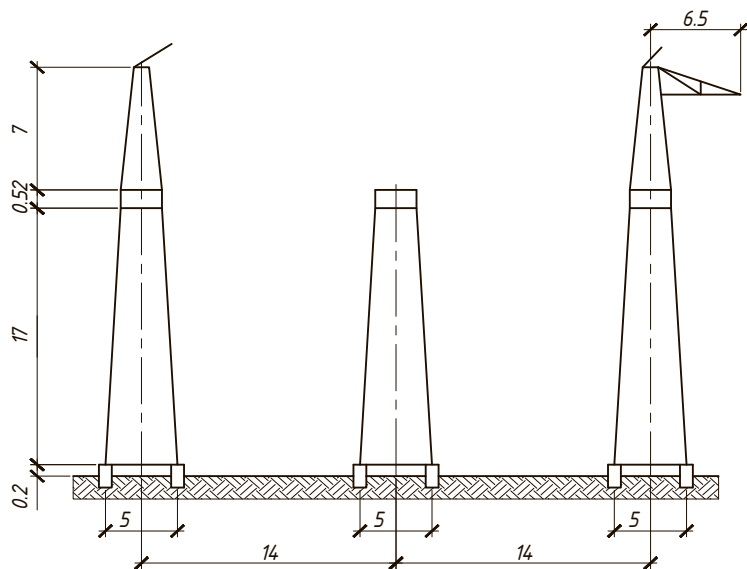


Найменування опори	Вага опори без цинку	Вага опори з цинком
	кг	кг
УЗ30-1	13145	13687
УЗ30-2	22972	23919
УЗ30-2Т	23873	24857
УЗ30-3	10502	10935
1УЗ30-1	13843	14413
1УЗ30-1Т	14496	15093



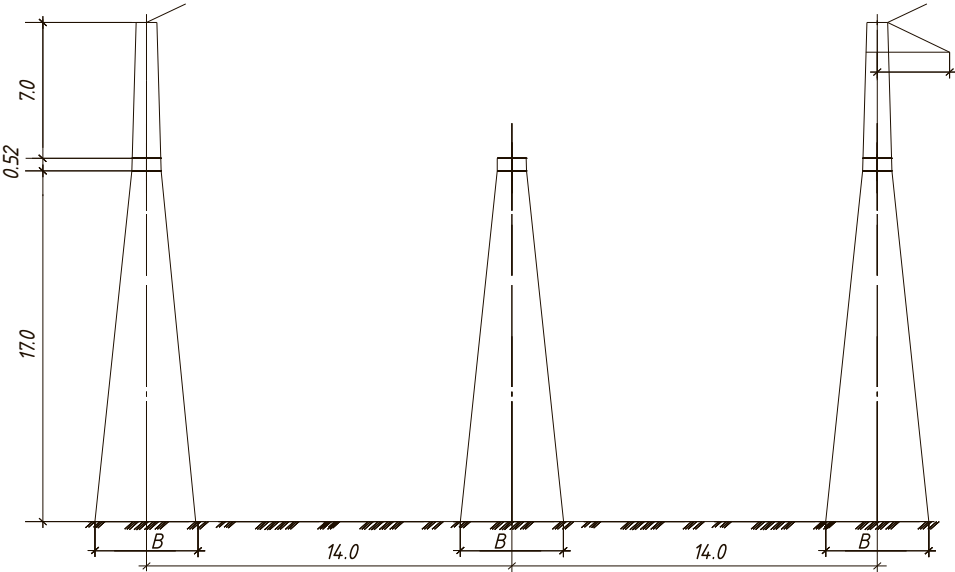
АНКЕРНО-КУТОВІ ТА ВІДГАЛУЖУВАЛЬНІ ОПОРИ ЛЕП НАПРУГОЮ 500кВ:

Найменування опори	Вага опори без цинку	Вага опори з цинком
	кг	кг
У-1	14405,3	14998,8
У-1Т	15982,7	16641,2
У-2	15451,4	16088,0
У-2Т	17028,8	17730,3
У-2А	12941,6	13474,8
УБМ-17	12844,8	13374,0
УБМ-22	15184,2	15809,8
Р-1	10810,9	11256,3
Р-2	11473,0	11945,7



Найменування опори	Вага опори без цинку	Вага опори з цинком
	кг	кг
ПБ-1	6543,1	6812,7
ПБ-1.1	6460,2	6726,4
ПБ-2	6711,4	6987,9
ПБ-2.1	6648,7	6922,6
ПБ-3	7323,3	7625,0
ПБ-3.1	7249,6	7548,3
ПБ-4	7765,6	8085,6
ПБ-4.1	7690,4	8007,2
ПБ-5	8175,4	8512,2
ПБ-5.1	8100,2	8433,9
ПУБ-2	9442,5	9831,5
ПУБ-5	9308,0	9691,5

АНКЕРНО-КУТОВІ ОПОРИ ЛЕП НАПРУГОЮ 750КВ:

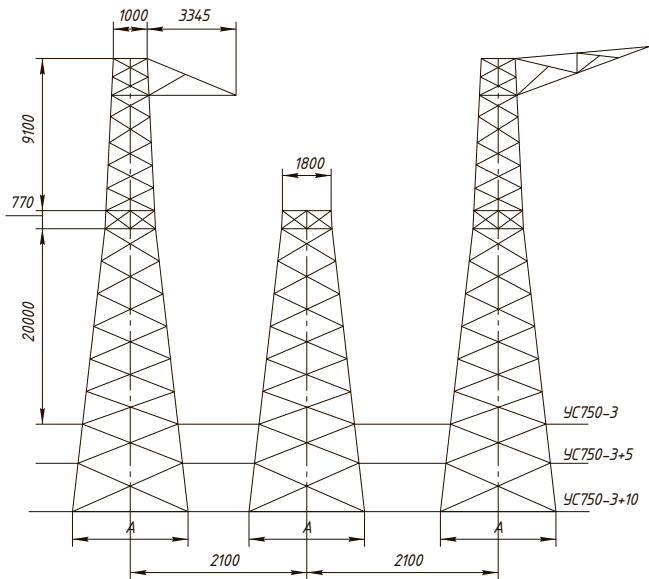


Виріб представник

У 1

У 2

У 2К



Виріб представник

УС 750-3

УС 750-3

УС 750-3+5

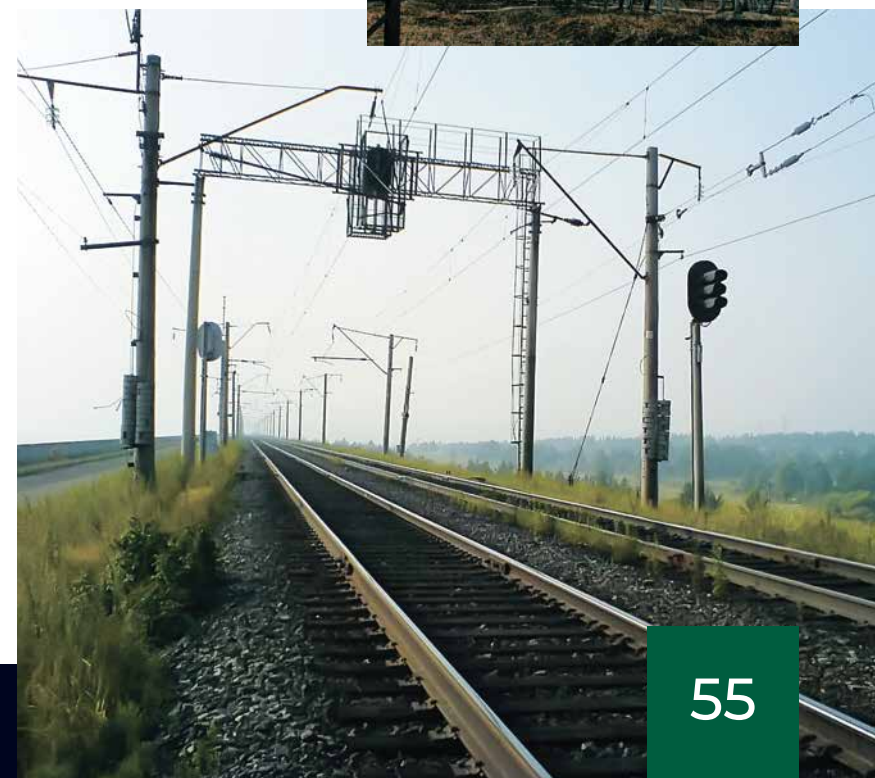
УС 750-3+10

Використовуються для підвіски контактної мережі змінного і постійного струму електрифікованих залізниць колії 1520мм на багатоколійних перегонах і станціях.

Універсальність даного виду конструкцій дозволяє електрифікувати залізничні колії, знижуючи витрати на будівельно-монтажні роботи.

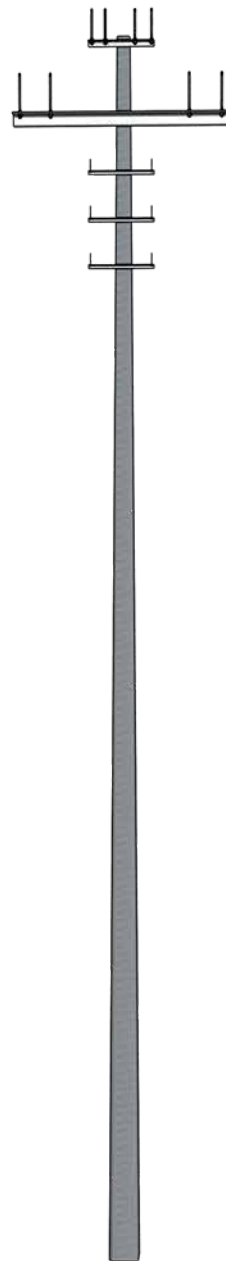
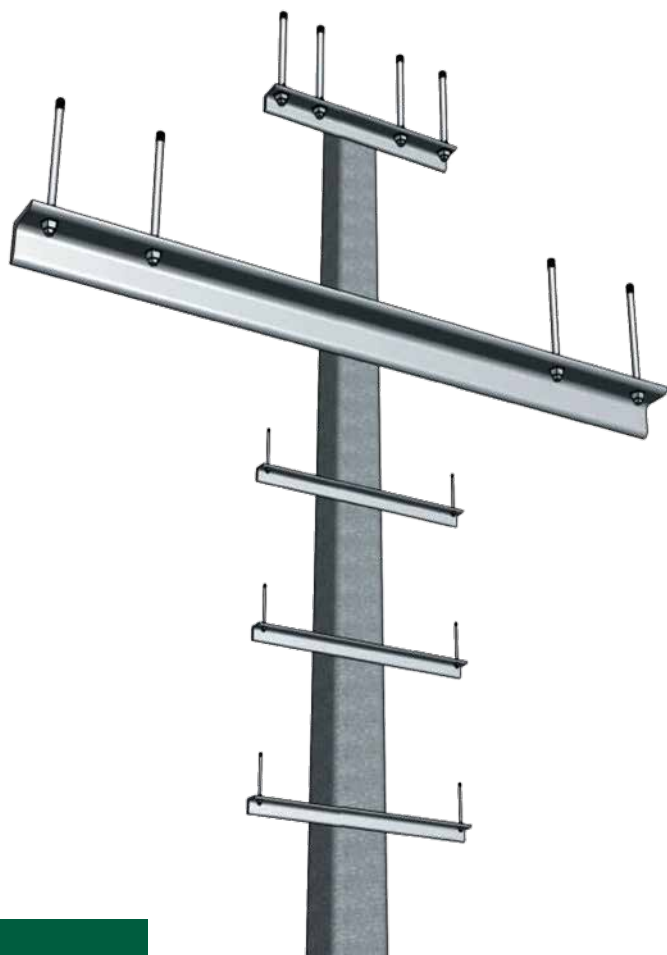
СТІЙКИ БАГАТОГРАННІ ТА ЖОРСТКІ

ПОПЕРЕЧИНИ ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ ДОРІГ



МЕТАЛЕВІ КОНСТРУКЦІЇ

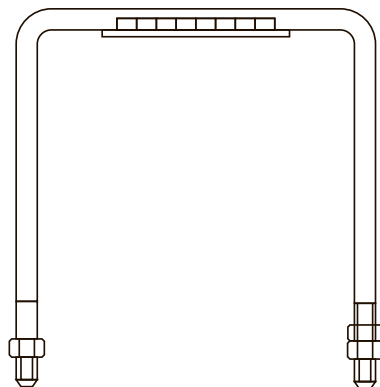
НАПРУГОЮ 0,38 і 6-10кВ



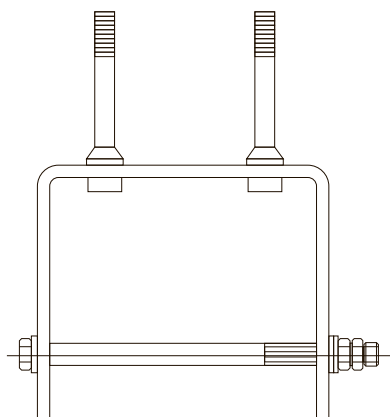
Призначені для встановлення на залізобетонних віброваних стійках. Незважаючи на малу вагу, широко використовуються та включають в себе траверси, хомути, кронштейни, оголовки, тросостійки, надставки і т.п.

Компанія має власні розробки в цьому виді продукції, які мають успішний досвід використання на практиці.

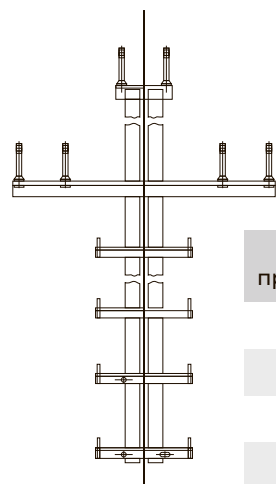
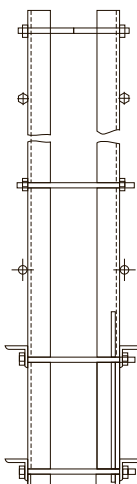
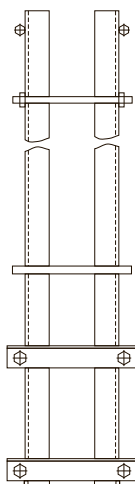




Виріб представник	Виріб представник
Хомут	Хомут
X 1	X 10
X 35	X 12
X 42	X 13

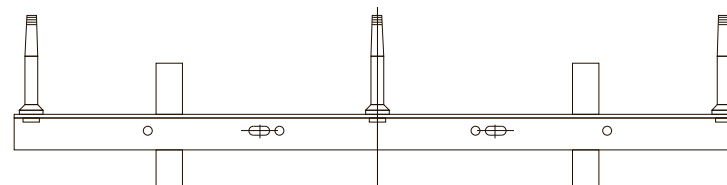


Виріб представник
Оголовок
ОГ 1
ОГ 3
ОГ 6



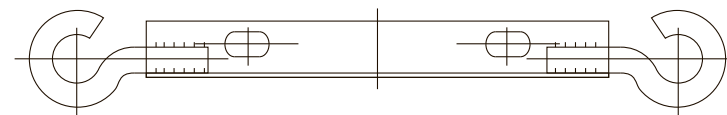
Виріб представник
Підставка
ТС 1
ТС 2
ТС 3

МЕТАЛЕВІ КОНСТРУКЦІЇ НАПРУГОЮ 6-10КВ:

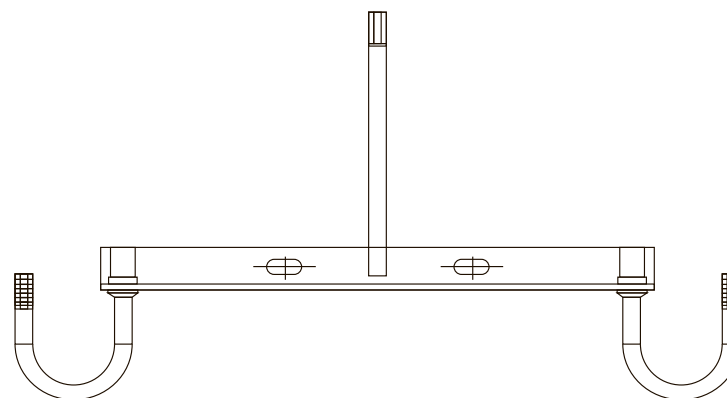


Виріб представник
Траверса
ТМ-1
ТМ-2
ТМ-3

МЕТАЛЕВІ КОНСТРУКЦІЇ НАПРУГОЮ 0,38КВ:



Виріб представник
Траверса
ТН-18
ТН-19
ТН-27



Виріб представник
Траверса
ТН-1
ТН-2
ТН-3
ТН-4

МЕТАЛЕВІ КОНСТРУКЦІЇ

НАПРУГОЮ 35-500кВ

Виріб
представник

Опора

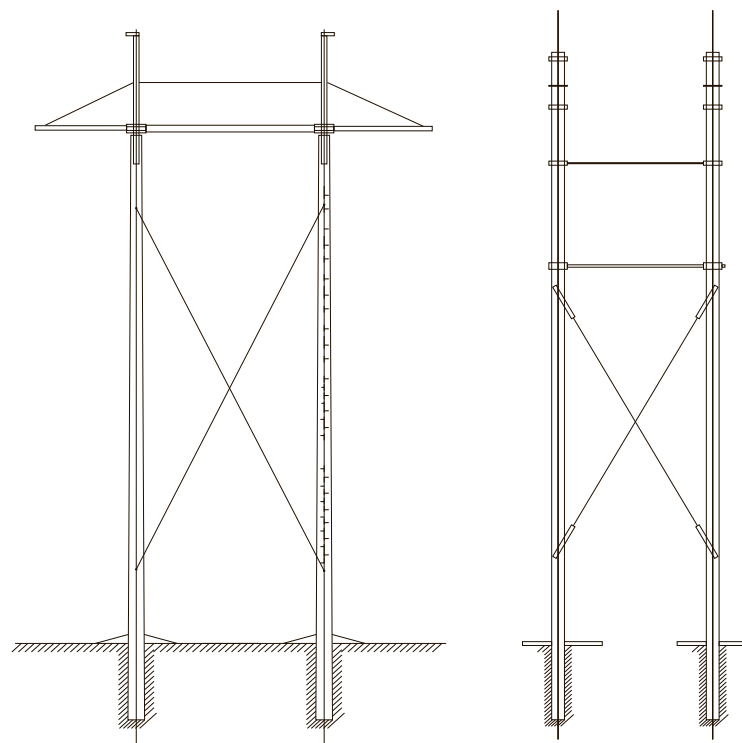
ПБ-330-7Н

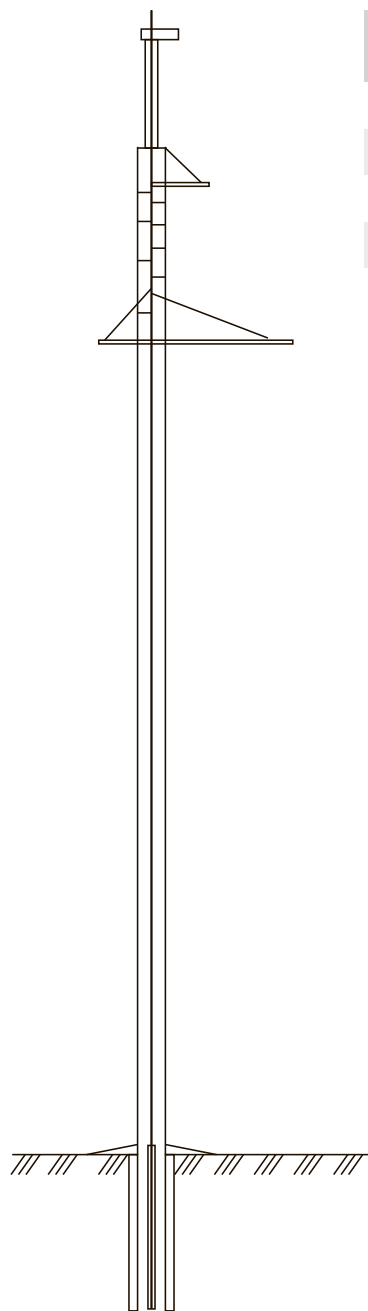
ПБ-330-3



Призначені для використання на центрифугованих конічних і віброваних залізобетонних стійках і опорах: проміжні, анкерно-кутові, кінцеві, одноланцюгові та дволанцюгові.

На даний момент ведуться розробки щодо адаптації даного виду металевих конструкцій для використання їх на багатограних і конічних стійках.





Виріб
представник

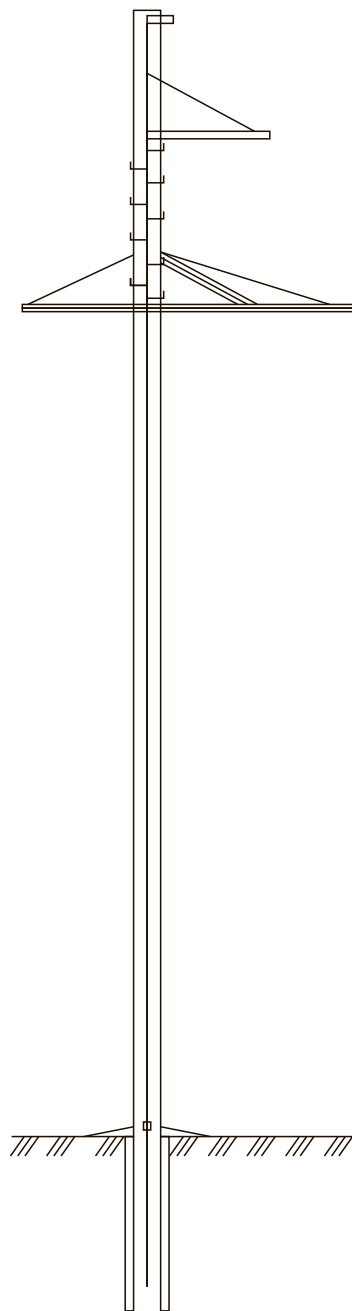
Опора

ПБ-35-1.1

ПБ-35-2.1

УБ-35-1

УБ-35-2



Виріб
представник

Опора

ПБ-110-1

ПБ-110-2

УБ-110-1

УБ-110-2



Виріб
представник

Опора

ПБ-220-1

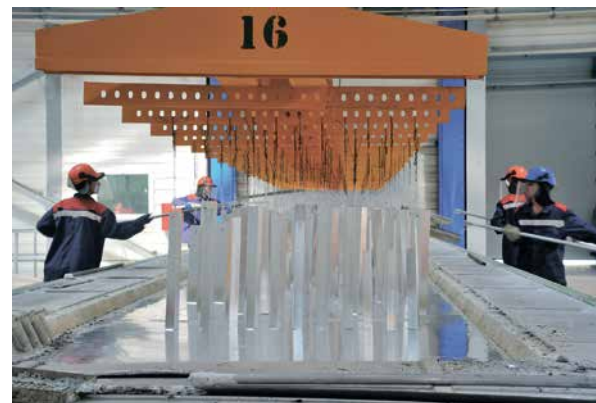
УБ-220-1

ГАРЯЧЕ ЦИНКУВАННЯ

Гаряче цинкування - процес, в якому шляхом занурення металевих виробів в ванну з гарячим розплавом цинку на поверхні виробу утворюється цинкове покриття, яке виконує функції антикорозійного захисту.

Перед гарячим цинкуванням послідовно відбуваються такі технологічні операції: попередня хімічна підготовка металовиробів в ваннах знежирення для подальшого травлення в розчинах соляної кислоти, промивка у воді, обробка в ванні флюсування, попередній нагрів і сушка виробів, що піддаються цинкуванню. Товщина такого покриття відповідно до вимог ДСТУ Б В.2.6-193:2013 варіюється, в залежності від потреб, від 70 до 120мм. Переваги даного покриття очевидні, оскільки це дозволяє захистити виріб від іржі та покращує його характеристики. Серед них найочевидніші: естетичний зовнішній вигляд і більший опір зношуванню, що збільшує його межу витривалості по відношенню до хімічних і механічних впливів. Досягається такий ефект за рахунок взаємодії сталі з розплавленим цинком, в результаті якої на поверхні сталевого виробу утворюються залізоцинкові з'єднання (фази). При цьому змінюється хімічний склад і структура поверхневого шару цинку.

Як показує досвід, термін служби виробів з таким покриттям може становити до 50 років без видимих корозійних проявів, що робить гаряче цинкування незамінним для виробів, які знаходяться в агресивних і складних кліматичних умовах. Це актуально для галузі енергетики, промислового та цивільного будівництва, транспорту, міського господарства.



EF. engineering
and fabrication



+38 067 201 15 15,
+38 067 243 30 30
www.ef.com.ua