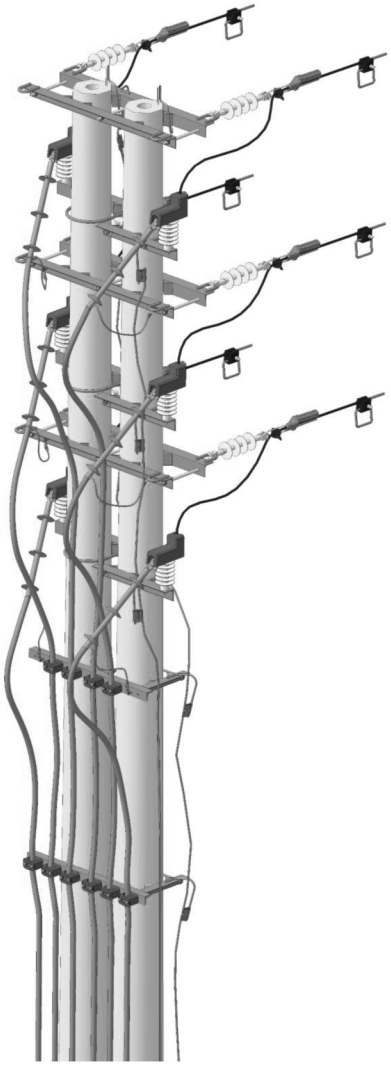
Науково-виробниче підприємство
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

ДВОКОЛОВІ ЗАЛІЗОБЕТОННІ ОПОРИ ПОВІТРЯНОЇ ЛІНІЇ З ЗАХИЩЕНИМИ ПРОВОДАМИ НАПРУГОЮ 10 кВ (ПЛЗ 10 кВ)

Проект повторного застосування
Арх. № 2.15
Робочі креслення



Директор Давидова О. В.

Головний інженер проекту Журавльов І. В.

КИЇВ 2015

ПЕРЕДМОВА

1.ЗАМОВЛЕНО	ТОВ «СІКАМ УКРАЇНА» Договір № 02/03-15 від 2 березня 2015 р.
2.РОЗРОБЛЕНО	Науково-виробничим підприємством ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»
3. ВИКОНАВЦІ	Меркотан В. Ю., Журавльов І. В., Васильєв А. А., Іщук М. С. Бліков І. В.

ЗМІСТ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

№	Найменування	Сторінка
1	Загальна частина	ПЗ-4
2	Вказівки до застосування опор	ПЗ-5
3	Проводи, ізолятори та арматура	ПЗ-5
4	Рекомендації щодо вибору максимального тяжіння проводу	ПЗ-6
5	Основні положення щодо розрахунку опор	ПЗ-6
6	Закріплення опор у ґрунті	ПЗ-7
7	Заземлення	ПЗ-7
8	Захист від перенапруги	ПЗ-7
9	Захист від трекінг-ефекту	ПЗ-7
10	Металеві конструкції	ПЗ-11
11	Вказівки з технології монтажу	ПЗ-11
12	Правила прив'язки робочих креслень	ПЗ-11

1. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

1.1. Проект повторного застосування арх. № 2.15 "Двоколові залізобетонні опори повітряної лінії з захищеними проводами напругою 10 кВ (П/З 10кВ) ", розроблений відповідно до договору № 02/03-15 від 2 березня 2015 р.

1.2. У даному випуску наведені робочі креслення двоколових опор П/З напругою 6-10 кВ на базі залізобетонних центрифугованих стояків СК 120, СК 135.

1.3. Проект складається з наступних розділів:

2.15/ПЗ – пояснювальна записка;

2.15/1 – номенклатура опор та обладнання двоколових П/З 10 кВ;

2.15/2 – рішення по закріпленню опор в ґрунті;

2.15/3 – будівельні рішення двоколових опор П/З 10 кВ;

2.15/4 – металеві конструкції;

2.15/5 – технічні специфікації залізобетонних виробів та лінійної арматури;

2.15/6 – таблиці монтажних тяжінь та стріл провисань проводів П/З 10 кВ.

1.4. В проект включені наступні типи двоколових опор та додаткового обладнання:

- проміжна опора;
- кутова проміжна опора;
- анкерна опора;
- анкерна полегшена опора;
- кінцева опора;
- кінцева опора з переходом П/З в кабельну лінію К/Л 6-10 кВ
- кутова анкерна опора;
- улаштування відгалуження;
- встановлення обмежувачів перенапруг.

1.5. Умовне позначення опор має літерно-цифровий шифр:

П 10 – 2з (1 х СК120-10) – 1

- Тип опори:
  - П – проміжна опора;
  - КП – проміжна кутова опора;
  - А – анкерна опора;
  - АП – анкерна полегшена опора;
  - К – кінцева опора;
  - КА– кутова анкерна;
- Тип лінії:
  - 10 – 10 кВ
- Кількість кіл і тип проводів 10 кВ:
  - 2з – 2 кола захищеним проводом PAS
- Кількість стояків: 1;2
- Тип стояків: СК120-...; СК135-...
- Варіант виконання конструкції опори: 1;2;3

Приклад умовного позначення:

– проміжна двоколова опора П/З 10 кВ на базі одного стояка СВ120-10 з першим варіантом виконання конструкції опори – П10-2з(1хСВ120-10)-1;

1.6. Проектом передбачена можливість встановлення додаткового обладнання на опорах, а саме:

– улаштування відгалуження;

– встановлення обмежувача перенапруг.

1.7. Умовне позначення типу додаткового обладнання має наступний літерно-цифровий шифр:

КМ (2.15)

- Тип додаткового обладнання опори:
  - УВ – улаштування відгалуження;
  - ОПН – обмежувач перенапруг
- Арх. номер проекту повторного використання:
  - 2.15

Приклад умовного позначення:

– встановлення ОПН на анкерну двоколову опору П/З 10 кВ на базі стояка СК135-17 – А10-2з(2хСК135-17)-1 + ОПН (2.15).

Зам. Інв.№	Підпис і дата	Інв.№ оріг.

Зм	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

2.15/ПЗ

Арк. 2

2. ВКАЗІВКИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ОПОР

2.1. Передбачені проектом опори розраховані для застосування у 1–5 районах за навантаженням ожеледі, 1–5 районах за вітровим тиском та у 1–5 районах за навантаженням дії вітру на проводи вкриті ожеледдю відповідно до ПУЕ.

2.2. Опори розроблені для застосування у районах з розрахунковою температурою найхолоднішої п'ятиденки до мінус 40° С.

2.3. Опори призначені для застосування у неагресивних і слабоагресивних ґрунтових середовищах. У випадку застосування опор у середньо і сильно агресивних ґрунтових середовищах тип захисного покриття залізобетонних стояків на висоті 3 м від комля повинен вибиратись згідно з ДСТУ Б В.2.6-145:2010, а сталевих конструкцій – згідно з ОСТ 34-72-645-83.

2.4. Анкерні опори встановлюються на прямих ділянках П/З при зміні перерізу, тяжіння проводу та на кінцях анкерних прогонів. Довжина анкерного прогону приймається.:

– у 1–3 районах за ожеледдю не більше 1,5 км;.

– у 4–5 районах за ожеледдю не більше 1 км.

Тип стояків визначається в залежності від обраного при конкретному проектуванні Тmax. Данні по вибору типу стояків наведені в таблиці на кресленні опори 2.15/3-04.

2.5. Кутові анкерні опори використовуються для анкерного кріплення магістралі П/З на кутах відхилу траси до 90°.

Тип стояків обирається в залежності від обраного Тmax та кута відхилення **α** траси П/З. Данні по вибору стояків наведені в таблиці на кресленні опори 2.15/3-05.

2.6. Анкерні полегшені опори використовуються в місцях повороту магістралі П/З. Тип стояка обирається в залежності від обраного Тmax та кута відхилення **α** траси П/З. Данні по вибору стояка наведені в таблиці на кресленні опори 2.15/3-03.

На анкерних полегшених опорах забороняється виконувати зміну перерізу та тяжіння проводів П/З.

2.7. Проміжні опори використовуються на прямих ділянках магістралі П/З.

2.8. Кутові проміжні опори використовуються на кутах відхилу траси П/З до 15°. Тип стояка визначається в залежності від обраного при конкретному проектуванні Тmax. Данні по вибору типу стояка наведені в таблиці на кресленні опори 2.15/3-02.

2.9. Кінцеві опори встановлюються на кінцях П/З. Тип стояків визначається в залежності від обраного при конкретному проектуванні Тmax. Данні по вибору типу стояків наведені в таблицях на кресленнях опор: 2.15/3-04, 2.15/3-06, 2.15/3-07, 2.15/3-08.

3. ПРОВОДИ, ІЗОЛЯТОРИ ТА АРМАТУРА

3.1. Всі типи опор розраховані на підвішування проводів з захисним покриттям PAS номінальним перерізом 50–120 мм², які відповідають ДСТУ 4743:2007.

3.2. Величини прийнятих в даному випуску максимальної механічної напруги **σ**max та тяжіння в проводах Тmax при нормативних навантаженнях наведені в таблиці 3.1.

3.3. На проміжних та кутових проміжних опорах використовуються штирові фарфорові ізолятори ШФ-20Г1. Кріплення проводів на проміжних опорах виконується за допомогою діелектричних полімерних спіральних в'язок типу PLCDT.

3.4. Кріплення проводів на анкерних, анкерно-кутових та кінцевих опорах виконується з використанням натяжних полімерних ізоляторів типу PSI15CC та натяжних клинових затискачів PA.

3.5. Для з'єднання проводів П/З між собою в петлях анкерних опор слід використовувати:

– затискачі з'єднувальні що пресуються MJPT__G28. Затискачі MJPT__G28 дозволяють з'єднувати проводи однакового перерізу.

– затискачі проколюючі типу TTDC 28401 FBA з двома ковпачками, що герметизують зріз проводів.

3.6. Для з'єднання проводів П/З однакового перерізу між собою в прогоні слід використовувати затискачі з'єднувальні що пресуються MJPT__G28. Затискач MJPT__G28 забезпечує міцність з'єднання не менше ніж 90% від мінімального руйнівного навантаження MPH проводу, що з'єднується. Вибір затискача MJPT__G28 виконується згідно з розділом 2.15/5.

3.7. Згідно п.2.5.94 ПУЕ необхідно виконати захист від вібрації у тих прогонах, довжина яких перевищує наведені в таблиці 2. Також захист від вібрацій виконується якщо напруження в проводі прогону при середньорічній температурі те перевищує 40 МПа (**σ**e>40 МПа). Проектом передбачено використання гасників вібрації PLVIB. Гасники вібрації встановлюються згідно креслення 180.2н/3-53 проекту повторного використання арх. № 180.2н «Одноколові залізобетонні опори повітряної лінії з захищеними проводами напругою 10 кВ (П/З 10кВ)»

Таблиця 3.1. Максимальна нормативна механічна напруга **σ**max та тяжіння Тmax в проводах П/З

Переріз проводу, мм²	Діаметр проводу, мм²	Вага проводу, кг/км	Тmax, кН			
			2		4	
			σmax, МПа	**σ**e, МПа	**σ**max, МПа	**σ**e, МПа
50	13,2	220	40	30	80	60
70	14,5	284	29	21	57	43
95	16,3	366	21	16	42	32
120	17,4	445	17	13	33	25

Таблиця 3.2. Довжини прогонів для проводів PAS, при яких необхідний захист від вібрації.

Провід	Площа поперечного перерізу, мм²	Прогони довжиною більше, м, у місцевості типу	
		I,II	III,IV
Захищені провода PAS	50–95	80	95
	120	100	120

3.8. Відстань між найближчими проводами різних кіл П/З 10 (6) кВ на опорі і в прогоні повинна бути не меншою за 0,6 м.

3.9. Відстань між проводами різних фаз на опорі при відгалуженнях, переході з одного розташування в інше та перетинанні між собою при транспозиції повинна бути не менше ніж 22 см. При цьому треба враховувати наслідки дії ожеледного навантаження на розташування проводів П/З.

3.10. Ізоляційна відстань в повітрі від проводів та арматури, яка знаходиться під напругою до заземлених елементів опори повинна бути не менше ніж 15 см.

4. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИБОРУ МАКСИМАЛЬНОГО ТЯЖІННЯ ПРОВОДУ

4.1. Максимальне тяжіння Тmax 4 кН є оптимальним тяжінням для двохколової П/З 6–10 кВ. При цьому тяжінні не рекомендується виконувати сумісний підвіс з П/І 0,38 кВ.

4.2. Максимальне тяжіння Тmax 2кН рекомендується для застосування в стиснених умовах щільної забудови, де у подальшому передбачається спорудження сумісного підвісу з П/І 0,38 кВ, та при закріпленні опор у слабких ґрунтах.

5. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО РОЗРАХУНКУ ОПОР

5.1. Розрахунок навантаження на опори виконувався відповідно до вимог ПУЕ. П/З 10 кВ відноситься до другого класу безвідмовності (2КБ) з наступними характеристиками:

– розрахунковий період експлуатації – 50 років;

– середній період повторюваності змінних навантажень при розрахунках конструкцій за першою групою граничних станів – 50 років;

– середній період повторюваності змінних навантажень при розрахунках конструкцій за другою групою граничних станів – 10 років;

– середній період повторюваності змінних навантажень при розрахунках проводів та арматури – 10 років;

5.2. Розрахунок навантаження на опори виконувався для наступних кліматичних районів з відповідними характеристичними значеннями:

– вітровий тиск Wo: 1 район – 400 Па; 2 район – 450 Па; 3 район – 500 Па; 4 район – 550 Па; 5 район – 600 Па.

– вага ожеледі Gp: 1 район – 8 Н/м; 2 район – 12 Н/м; 3 район – 15 Н/м; 4 район – 20 Н/м; 5 район – 30 Н/м.

– вітровий тиск під час ожеледі на конструкції опори Wog: 1 район – 150 Па; 2 район – 200 Па; 3 район – 250 Па; 4 район – 300 Па; 5 район – 350 Па.

– вітрове навантаження на проводи під час ожеледі Qo: 1 район – 4 Н/м; 2 район – 6 Н/м; 3 район – 8 Н/м; 4 район – 10 Н/м; 5 район – 12 Н/м.

5.3. Розрахункові навантаження і коефіцієнти перевантажень прийняті у відповідності з п. 2.5.62 – 2.5.67 ПУЕ.

5.4. При розрахунках приймались наступні типи місцевості (згідно ПУЕ: п. 2.5.45):

I (ненаселена) — відкриті поверхні морів, озер, що піддаються дії вітру на ділянці довжиною не менше 3 км, і плоскі рівнини без перешкод;

II (населена) — сільська місцевість з огорожами (парканами), невеликими спорудами, будівлями і деревами.

5.5. При проектуванні лінії в III типі місцевості (приміські і промислові зони і протяжні лісові масиви) слід використовувати данні типового проекту як для II типу місцевості.

5.6. Розрахункові вітрові прогони наведені в табл. 5.1–5.2. Вітрові прогони для проміжної опори визначались виходячи з несучої здатності стояка.

5.7. При визначенні розрахункового вітрового прогону між різними типами опор необхідно приймати менший прогін, який відповідає одній із суміжних опор.

5.8. В нормальному режимі проміжні опори розраховувались на зусилля від вітрового навантаження на проводи та стояк опори під час ожеледі та без неї.

В аварійному режимі проміжні опори розраховувались на умовне горизонтальне навантаження вздовж лінії від обірваного проводу, яке рівне 0,5Тmax, но не менше ніж 3 кН.

При аварійному режимі прийняте наступне сполучення кліматичних умов:

– проводи покриті ожеледдю, температура мінус 5°С, вітер відсутній;

– мінімальна температура , вітер та ожеледь відсутні.

5.9. Анкерні, кінцеві опори розраховувались на зусилля від тяжіння проводів. Кутові проміжні, кутові анкерні та анкерні полегшені опори – на зусилля від тяжіння проводів та тиску вітру на проводи і стояк опори.

5.10. За розрахунковий прогін приймається найменше з двох значень розрахункового вітрового прогону (див. табл 5.1–5.2) та рекомендованого габаритного прогону (див. табл. 5.3–5.10). Габаритний прогін для опори К10-2з(2хСК___-__)-4 визначається з таблиці на кресленні 2.15/3-08, а не з таблиць, що вказані в 2.15/ПЗ.

Таблиця 5.1. Розрахункові вітрові прогони для двохколової проміжної опори на базі стояка СК120-10, м

Тип місцевості			I (ненаселена)				II (населена)			
Тип опори	Переріз проводу	Вітровий тиск, Па	Ожеледне навантаження від 12 до 30 Н/м							
			Навантаження дії вітру на проводи, вкриті ожеледдю, Н/м							
			6	8	10	12	6	8	10	12
П10-2з(1хСК120-10)-1	50	450	122	89	69	57	183	149	116	95
		500	117	89	69	57	169	149	116	95
		550	109	89	69	57	158	149	116	95
		600	101	89	69	57	148	148	116	95
	70	450	113	86	67	55	163	145	113	92
		500	104	86	67	55	150	145	113	92
		550	97	86	67	55	140	140	113	92
		600	90	86	67	55	132	132	113	92
	95	450	98	84	65	54	141	140	109	89
		500	90	84	65	54	130	130	109	89
		550	84	84	65	54	121	121	109	89
		600	78	78	65	54	114	114	109	89
	120	450	90	82	64	52	129	129	107	87
		500	83	82	64	52	120	120	107	87
		550	77	77	64	52	112	112	107	87
		600	72	72	64	52	105	105	105	87

Таблиця 5.2. Розрахункові вітрові прогони для двохколової проміжної опори на базі стояка СК135-10

Тип місцевості			I (ненаселена)				II (населена)			
Тип опори	Переріз проводу	Вітровий тиск, Па	Ожеледне навантаження від 12 до 30 Н/м							
			Навантаження дії вітру на проводи, вкриті ожеледдю, Н/м							
			6	8	10	12	6	8	10	12
П10-2з(1хСК135-10)-1	50	450	90	65	50	42	147	111	86	70
		500	90	65	50	42	135	111	86	70
		550	85	65	50	42	126	111	86	70
		600	79	65	50	42	118	111	86	70
	70	450	88	63	49	41	131	108	84	69
		500	82	63	49	41	120	108	84	69
		550	76	63	49	41	112	108	84	69
		600	70	63	49	41	105	105	84	69
	95	450	78	61	48	39	113	104	81	66
		500	71	61	48	39	104	104	81	66
		550	66	61	48	39	97	97	81	66
		600	61	61	48	39	90	90	81	66
	120	450	71	60	47	39	104	102	80	65
		500	65	60	47	39	95	95	80	65
		550	60	60	47	39	89	89	80	65
		600	56	56	47	39	83	83	80	65

6. ЗАКРІПЛЕННЯ ОПОР У ҐРУНТІ

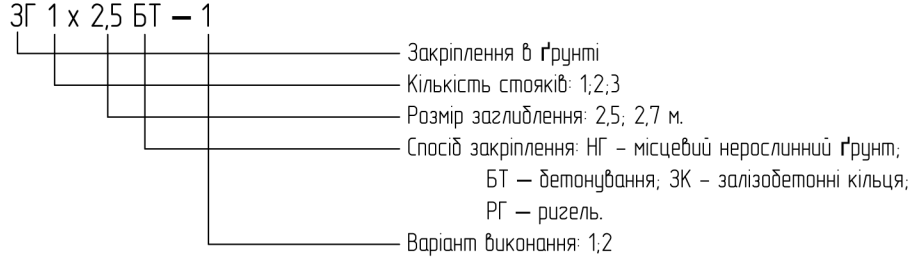
6.1. Характеристики ґрунтів для розрахунку несучої здатності в них фундаментів прийняті за додатком «В» ДБН В.2.1-10-2009 "Основи та фундаменти споруд".

6.2. В загальному випадку несуча здатність закріплення в ґрунті (див. розділ 2.15/2) повинна бути не менше несучої здатності будівельної конструкції опори.

6.3. Засипка пазух котлованів здійснюється вийнятим під час буріння ґрунтом, за винятком рослинного шару ґрунту. Засипка пазух котлованів повинна здійснюватись з ущільненням ґрунту шарами не більше 20 см за допомогою трамбівки.

6.4. Закріплення опор в торфовищах, просадних та інших слабких ґрунтах визначається при конкретному проектуванні.

6.5. Умовне позначення закріплення опори в ґрунті має наступний літерно-цифровий шифр:



7. ЗАЗЕМЛЕННЯ.

7.1. Згідно п. 2.5.127 ПУЕ на ПЛ3 слід заземлювати всі залізобетонні опори.

7.2. Для заземлення залізобетонних опор в якості заземлювальних спусків (ЗС) проектом передбачено використання стального круга ф10 по ДСТУ 4738:2007 «Прокат сортовий сталевий гарячекатаний круглий. Сортамент (EN 10060:2003. NEQ)».

7.3. Всі металеві конструкції опор приєднуються до ЗС за допомогою затискача PGA 101. В якості з'єднувального провідника (ЗП1) використовується стальний круг ф10 по ДСТУ 4738:2007 «Прокат сортовий сталевий гарячекатаний круглий. Сортамент (EN 10060:2003. NEQ)». З метою зменшення кількості лінійної арматури з'єднання ЗС з металоконструкціями допускається виконувати за допомогою зварювання при цьому приєднання заземлювальних випусків опори до заземлювачів виконувати за допомогою затискача PGA 101.

7.4. Кабельні вставки в ПЛ3 захищаються на обох кінцях кабелю від грозових перенапруг за допомогою ОПН AZBD. При встановленні на опорах кабельної муфти, до заземлювача за допомогою ЗС приєднуються: металеві оболонки кабелю, екран кабельної муфти, заземлювальні затискачі ОПН. Обмежувачі перенапруги (ОПН) приєднуються до заземлювача окремим ЗС.

7.5. Для утворення надійного електричного контакту у колі заземлення перед монтажем сталевих елементів місця з'єднання необхідно зачистити до металічного блиску і змастити технічним вазеліном.

8. ЗАХИСТ ВІД ПЕРЕНАПРУГ

8.1. Згідно п. 2.5.116 ПУЕ на ПЛ3 10 (6) кВ треба передбачати встановлення захисних апаратів (ЗА) для недопущення перекриття ізоляторів на опорах від грозових перенапруг.

8.2. Для захисту ПЛ3 10 (6) кВ від наведених перенапруг проектом передбачено встановлення ЗА типу AZB3X 090 (Для 6 кВ ліній) або AZB3X 150 (Для 10 кВ ліній)

8.3. Для надійного захисту лінії ПЛ3 10 (6) кВ рекомендується встановлювати комплект ЗА з інтервалом не більш ніж 2 км. Креслення встановлення ЗА див. 2.15/3-10.

8.4. При проектуванні допускається використання ЗА інших конструкцій, які визначені п 2.5.116 ПУЕ та СОУ-Н МЕВ 40.1-21677681-83:2013 «Вимоги до проектування повітряних ліній електропередавання напругою від 6 кВ до 35 кВ з проводами із захисним покриттям. Правила». В даному випадку правила встановлення ЗА регулюються технічними рекомендаціями підприємства виробника та нормами ПУЕ.

8.5. Грозозахист підходів ПЛ3 10(6) кВ до підстанції потрібно виконувати з дотриманням вимог глави 4.2. ПУЕ.

9. ЗАХИСТ ВІД ТРЕКІНГ-ЕФЕКТУ

9.1. Провід та лінійна арматура ПЛ3 10 (6) кВ піддані дії трекінг-ефекта. Явище трекінг-ефекту несистематично і залежить від ряду факторів, таких як забруднення в районі експлуатації лінії, вологість, клімат, тощо. Трекінг-ефект приводить до пошкодження ізоляції проводу та пластикових частин арматури. Для протидії трекінг-ефекту необхідно вирівняти потенціал на металічних елементах арматури кріплення проводу.

9.2. Проектом передбачено використання:

– діелектричних полімерних в'язок для проміжного кріплення, які не потребують додаткових заходів для боротьби с трекінг-ефектом;

– анкерних затискачів РА з опцією «Р» (система вирівнювання потенціалу).

Таблиця 5.3. Розрахункові габаритні прогони для опор на базі стояка СК120 з проводом перерізом 50 мм² (Wo = 400–600 Па), м

Тип місцевості			I (ненаселена)												II (населена)															
Висота кріплення на опорі, м. в точці:		Tmax., кН	Ожеледне навантаження, Н/м												Ожеледне навантаження, Н/м															
			12				15				20				30				12				15				20				30			
			Навантаження дії вітру на провади, вкриті ожеледдю, Н/м																Навантаження дії вітру на провади, вкриті ожеледдю, Н/м															
А	Б		6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12
8,7	8,7	2	62	58	55	52	58	56	53	50	54	52	50	48	Не використовується				51	49	47	46	47	46	45	44	43	43	42	41	Не використовується			
		4	91	86	81	76	85	82	78	74	79	76	73	70					75	73	71	68	70	69	67	65	63	63	62	61				
8,7	8,4	2	60	57	53	50	57	54	51	49	53	51	49	47					48	47	45	43	45	44	43	41	41	41	40	39				
		4	88	83	78	74	83	79	75	72	76	74	71	68					72	69	67	65	67	65	64	62	60	60	59	58				
8,4	8,4	2	58	55	52	49	55	52	50	47	51	49	47	45					45	44	43	41	43	42	40	39	39	39	38	37				
		4	85	81	76	72	80	77	73	70	74	72	69	66					68	66	64	62	63	62	61	59	57	57	56	55				

Таблиця 5.4. Розрахункові габаритні прогони для опор на базі стояка СК120 з проводом перерізом 70 мм² (Wo = 400–600 Па), м

Тип місцевості			I (ненаселена)																II (населена)															
Висота кріплення на опорі, м. в точці:		Tmax., кН	Ожеледне навантаження, Н/м																Ожеледне навантаження, Н/м															
			12				15				20				30				12				15				20				30			
			Навантаження дії вітру на провади, вкриті ожеледдю, Н/м																Навантаження дії вітру на провади, вкриті ожеледдю, Н/м															
А	Б		6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12
8,7	8,7	2	59	56	53	50	56	54	51	49	52	51	49	47	45	45	44	42	48	47	45	44	45	44	43	42	41	41	40	39	35	35	35	35
		4	85	81	76	73	80	77	74	70	75	72	70	67	64	64	62	61	68	67	65	63	64	63	62	60	59	59	58	57	50	50	50	50
8,7	8,4	2	57	55	52	49	54	52	50	47	51	49	47	45	43	43	42	41	46	44	43	42	43	42	41	40	39	39	38	37	33	33	33	33
		4	82	78	74	70	78	75	71	68	72	70	68	65	62	62	61	59	65	63	61	60	61	60	59	57	56	56	55	54	48	48	48	48
8,4	8,4	2	56	53	50	47	53	50	48	46	49	47	46	44	42	42	41	40	43	42	41	39	40	40	39	38	37	37	36	35	32	32	32	31
		4	79	76	72	68	75	72	69	66	70	68	66	63	60	60	59	57	61	60	58	56	58	57	55	54	53	53	52	51	45	45	45	45

Таблиця 5.5. Розрахункові габаритні прогони для опор на базі стояка СК120 з проводом перерізом 95 мм² (Wo = 400–600 Па), м

Тип місцевості			I (ненаселена)																II (населена)															
Висота кріплення на опорі, м. в точці:		Tmax., кН	Ожеледне навантаження, Н/м																Ожеледне навантаження, Н/м															
			12				15				20				30				12				15				20				30			
			Навантаження дії вітру на провади, вкриті ожеледдю, Н/м																Навантаження дії вітру на провади, вкриті ожеледдю, Н/м															
А	Б		6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12
8,7	8,7	2	57	54	51	49	54	52	49	47	50	49	47	45	43	43	42	41	46	45	43	42	43	42	41	40	40	40	39	38	34	34	34	34
		4	80	76	73	69	76	73	70	67	71	69	67	65	61	61	60	59	64	62	61	59	60	59	58	57	55	55	55	54	48	48	48	48
8,7	8,4	2	55	52	50	47	52	50	48	46	49	47	46	44	42	42	41	40	43	42	41	40	41	40	39	38	38	38	37	36	32	32	32	32
		4	77	74	70	67	73	71	68	65	69	67	65	63	60	59	58	57	60	59	57	56	57	56	55	54	53	53	52	51	46	46	46	45
8,4	8,4	2	53	51	48	46	50	49	46	44	47	46	44	43	41	41	40	39	41	40	39	38	38	38	37	36	36	36	35	34	31	31	31	31
		4	75	71	68	65	71	68	66	63	67	65	63	61	58	58	56	55	57	55	54	53	53	53	52	51	50	50	49	48	43	43	43	43

Таблиця 5.6. Розрахункові габаритні прогони для опор на базі стояка СК120 з проводом перерізом 120 мм² (Wo = 400–600 Па), м

Тип місцевості			I (ненаселена)																II (населена)													
Висота кріплення на опорі, м. в точці:		Tmax., кН	Ожеледне навантаження, Н/м																Ожеледне навантаження, Н/м														
			12				15				20				30				12				15				20				30			
			Навантаження дії вітру на проводи, вкриті ожеледдю, Н/м																															
А	Б		6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12
8,7	8,7	2	55	52	50	48	52	50	48	46	49	48	46	44	43	42	41	40	44	43	42	41	41	41	40	39	38	38	38	37	33	33	33	33
		4	77	74	70	67	73	71	68	65	69	67	65	63	60	60	59	57	61	59	58	57	57	57	56	54	53	53	53	52	47	47	47	46
8,7	8,4	2	53	51	48	46	51	49	47	45	48	46	45	43	41	41	40	39	42	41	40	39	39	39	38	37	36	36	36	35	32	32	32	31
		4	74	71	68	65	71	68	66	63	67	65	63	61	58	58	57	55	57	56	55	54	54	54	53	52	51	51	50	49	44	44	44	44
8,4	8,4	2	51	49	47	45	49	47	45	43	46	45	43	42	40	40	39	38	39	39	38	37	37	37	36	35	35	35	34	33	30	30	30	30
		4	72	69	66	63	68	66	64	61	64	63	61	59	56	56	55	54	54	53	52	50	51	51	50	49	48	48	47	46	42	42	42	42

Таблиця 5.7. Розрахункові габаритні прогони для опор на базі стояка СК135 з проводом перерізом 50 мм² (Wo = 400–600 Па), м

Тип місцевості			I (ненаселена)																II (населена)													
Висота кріплення на опорі, м. в точці:		Tmax., кН	Ожеледне навантаження, Н/м																Ожеледне навантаження, Н/м														
			12				15				20				30				12				15				20				30			
			Навантаження дії вітру на проводи, вкриті ожеледдю, Н/м																															
А	Б		6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12
10,2	10,2	2	78	74	70	66	74	71	67	64	68	66	63	61	Не використовується				71	69	67	64	66	65	63	61	60	60	59	57	Не використовується			
		4	114	108	102	96	107	102	97	93	98	95	92	88					104	101	98	94	96	95	92	90	86	86	85	83				
10,2	9,9	2	77	73	68	65	73	69	66	63	67	65	62	60					70	68	65	63	65	63	62	60	58	58	57	56				
		4	112	106	100	94	105	100	96	91	97	94	90	87					101	98	95	92	94	92	90	87	84	84	83	81				
9,9	9,9	2	75	71	67	63	71	68	65	61	66	63	61	59					68	66	63	61	63	62	60	58	57	57	56	55				
		4	109	104	98	92	103	99	94	89	95	92	88	85					99	96	93	89	91	90	88	85	82	82	81	79				

Таблиця 5.8. Розрахункові габаритні прогони для опор на базі стояка СК135 з проводом перерізом 70 мм² (Wo = 400–600 Па), м

Тип місцевості			I (ненаселена)																II (населена)													
Висота кріплення на опорі, м. в точці:		Tmax., кН	Ожеледне навантаження, Н/м																Ожеледне навантаження, Н/м														
			12				15				20				30				12				15				20				30			
			Навантаження дії вітру на проводи, вкриті ожеледдю, Н/м																															
А	Б		6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12
10,2	10,2	2	75	71	68	64	71	68	65	62	66	64	62	59	56	56	55	54	68	66	64	62	63	62	61	59	58	58	57	56	49	49	49	49
		4	107	102	97	92	101	97	93	89	94	91	88	85	80	80	78	77	97	94	92	89	90	89	87	85	82	82	81	79	70	70	70	70
10,2	9,9	2	74	70	66	63	70	67	64	61	65	63	60	58	55	55	54	53	66	65	63	60	62	61	59	58	56	56	55	54	48	48	48	48
		4	105	100	95	90	99	95	91	87	92	89	86	83	79	79	77	75	94	92	89	86	88	87	85	82	80	80	79	77	68	68	68	68
9,9	9,9	2	72	69	65	61	68	65	62	60	64	61	59	57	54	54	53	52	65	63	61	59	60	59	58	56	55	55	54	53	47	47	47	46
		4	103	98	93	88	97	94	89	85	91	88	85	82	77	77	76	74	92	89	87	84	85	84	82	80	78	78	77	75	66	66	66	66

Таблиця 5.9. Розрахункові габаритні прогони для опор на базі стояка СК135 з проводом перерізом 95 мм² (Wo = 400–600 Па), м

Тип місцевості			I (ненаселена)																II (населена)													
Висота кріплення на опорі, м. в точці:		Tmax., кН	Ожеледне навантаження, Н/м																Ожеледне навантаження, Н/м														
			12				15				20				30				12				15				20				30			
			Навантаження дії вітру на проводи, вкриті ожеледдю, Н/м																Навантаження дії вітру на проводи, вкриті ожеледдю, Н/м															
А	Б		6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12
10,2	10,2	2	72	69	65	62	68	66	63	60	64	62	60	57	55	55	53	52	65	63	62	60	61	60	58	57	56	56	55	54	48	48	48	47
		4	102	97	93	88	96	93	89	85	90	88	85	82	77	77	76	74	91	89	87	84	85	84	82	81	78	78	77	76	67	67	67	67
10,2	9,9	2	71	67	64	61	67	64	62	59	63	61	59	56	54	54	52	51	63	62	60	58	59	58	57	55	54	54	53	52	46	46	46	46
		4	100	95	91	87	94	91	87	84	88	86	83	80	76	76	74	73	89	87	84	82	83	82	80	78	76	76	75	74	65	65	65	65
9,9	9,9	2	69	66	63	60	66	63	60	58	61	59	57	55	53	53	51	50	62	60	58	57	57	57	55	54	53	53	52	51	45	45	45	45
		4	98	93	89	85	92	89	86	82	87	84	81	79	74	74	73	71	86	84	82	80	80	80	78	76	74	74	73	72	64	64	64	64

Таблиця 5.10. Розрахункові габаритні прогони для опор на базі стояка СК135 з проводом перерізом 120 мм² (Wo = 400–600 Па), м

Тип місцевості			I (ненаселена)																II (населена)													
Висота кріплення на опорі, м. в точці:		Tmax., кН	Ожеледне навантаження, Н/м																Ожеледне навантаження, Н/м														
			12				15				20				30				12				15				20				30			
			Навантаження дії вітру на проводи, вкриті ожеледдю, Н/м																Навантаження дії вітру на проводи, вкриті ожеледдю, Н/м															
А	Б		6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12	6	8	10	12
10,2	10,2	2	70	67	64	61	66	64	61	59	62	60	58	56	54	53	52	51	63	61	60	58	58	58	57	55	54	54	53	52	46	46	46	46
		4	98	94	90	86	93	90	86	83	87	85	82	80	75	75	74	72	87	85	83	81	82	81	79	78	76	76	75	74	65	65	65	65
10,2	9,9	2	68	65	62	59	65	62	60	57	61	59	57	55	53	52	51	50	61	60	58	56	57	56	55	54	53	53	52	51	45	45	45	45
		4	96	92	88	84	91	88	85	81	86	83	81	78	74	74	73	71	85	83	81	79	79	79	77	76	74	74	73	72	64	64	64	64
9,9	9,9	2	67	64	61	58	63	61	59	56	60	58	56	54	52	51	50	49	59	58	56	55	55	55	54	52	51	51	51	50	44	44	44	44
		4	94	90	86	82	89	86	83	80	84	82	79	77	73	73	71	70	82	81	79	77	77	77	75	74	72	72	71	70	62	62	62	62

10. МЕТАЛЕВІ КОНСТРУКЦІЇ

10.1. Металоконструкції опор повинні виконуватись за кресленнями розділу 2.15/4.

10.2. Для виготовлення сталевих конструкцій опор даного випуску прийняті сталі марок С235, С245 по ГОСТ 27772-88 «Прокат для строительных стальных конструкций.». Сталеві конструкції розраховані для використання в районах з розрахунковою температурою найбільш холодної п'ятиденки до мінус 40°С.

10.3 Маркування конструкцій прийнято за такою схемою:

ТМ2з 021

- Тип конструкції:
  - ТМ2з – траверса для двоколової П/З
  - КР – кронштейн
  - Х – хомут
- Варіант виконання конструкції

10.4. Для зварних з'єднань елементів конструкцій прийнято ручне електродугове зварювання електродами Э42 згідно з ГОСТ 9467-75 «Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы». Висота шва для всіх металоконструкцій прийнята 5 мм, крім тих, які обумовлені на кресленнях.

10.5. Всі металеві елементи повинні бути захищені від корозії способом гарячого цинкування на товщину 60 мкм.

11. ВКАЗІВКИ З ТЕХНОЛОГІЇ МОНТАЖУ

11.1. Під час монтажу опор і проводів потрібно дотримуватися правил техніки безпеки у будівництві згідно з ДБН А.3.2-2-2009 і НАОП 1.1.10-1.10-83.

11.2. Монтаж лінії необхідно виконувати у відповідності з СОУ-Н МЕВ 40.1-21677681-86:2013 «Монтаж повітряних ліній електропередавання напругою від 6 кВ до 35 кВ з проводами із захисним покриттям. Інструкція»

11.3. Натягування проводів необхідно виконувати згідно з таблицями монтажних тяжінь 2.15/6.

12 ПРАВИЛА ПРИВ'ЯЗКИ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ

12.1 Робочі креслення при проектуванні підлягають прив'язці до конкретного будівництва. На кожному аркуші робочих креслень, які прив'язують, повинен бути заповнений штамп прив'язки. Анульовані аркуші виключають з прив'язаної документації без зміни загальної нумерації аркушів.

12.2 При прив'язці креслення де подано декілька варіантів виконання опори необхідно залишити тільки один проектний варіант. Інші варіанти повинні бути викреслені. На кресленні повинні бути подані тільки одне найменування опори, один варіант заглиблення та закріплення стояка в ґрунті.

12.3 При застосуванні опор з однаковим архівним номером, але з різними проектними рішеннями рекомендується виконати нову прив'язку креслення опори. При виконання прив'язки на одному кресленні необхідно додатково зробити пояснювальні написи та примітки, які б виключили двояке тлумачення креслень, специфікації.

12.4 Зміни при прив'язці повинні вноситись відповідно ДСТУ Б А.2.4-4:2009 «Основні вимоги до проектної та робочої документації».

12.5. Для правильного читання та розуміння прив'язаних робочих креслень рекомендується до проекту додавати відомість опор П/З у наступній редакції:

Таблиця 12.1. Відомість опор П/З (приклад).

Номер опори	Найменування	Тип опори та додаткового обладнання	Номер креслення опори та додаткового обладнання	Тип закріплення в ґрунті	Кількість	Примітка
№ 1	Кінцева опора двоколової П/З-10 кВ з переходом в К/П	К10-2з(2хСК120-10)-4;	2.15/3-8	3Г2х2,5БТ-1	1	
№ 2, 3, 4, 6, 7, 9	Проміжна опора двоколової П/З-10 кВ	П10-2з(1хСК120-10)-1);	2.15/3-1	3Г1х2,5БТ-1	6	
№ 5	Кутова проміжна опора двоколової П/З-10 кВ з встановленням ЗА	КП10-2з(1хСК120-10)-1); ОПН(2.15)	2.15/3-2 2.15/3-10	3Г1х2,5БТ-1	1	
№ 8	Кутова анкерна опора двоколової П/З-10 кВ	КА10-2з(2хСК120-10)-1);	2.15/3-5	3Г2х2,5БТ-1	1	
№ 10	Кінцева опора двоколової П/З-10 кВ	К10-2з(2хСК120-10)-1);	2.15/3-4	3Г2х2,5БТ-1	1	

НОТАТКИ

НОТАТКИ

Інв.№ ориг. | Підпис і дата | Зам. інв.№

Науково-виробниче підприємство
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

ДВОКОЛОВІ ЗАЛІЗОБЕТОННІ ОПОРИ ПОВІТРЯНОЇ ЛІНІЇ З ЗАХИЩЕНИМИ ПРОВОДАМИ НАПРУГОЮ 10 кВ (ПЛЗ 10 кВ)

Проект повторного застосування
Арх. № 2.15

Розділ 2.15/1
Номенклатура опор та обладнання двоколових ПЛЗ 10 кВ

Директор Давидова О. В.

Головний інженер проекту Журавльов І. В.

М.П.

КИЇВ 2015

Проміжна опора П/З 10 кВ
П10-2з(1хСК120-[ ])-1
П10-2з(1хСК135-[ ])-1

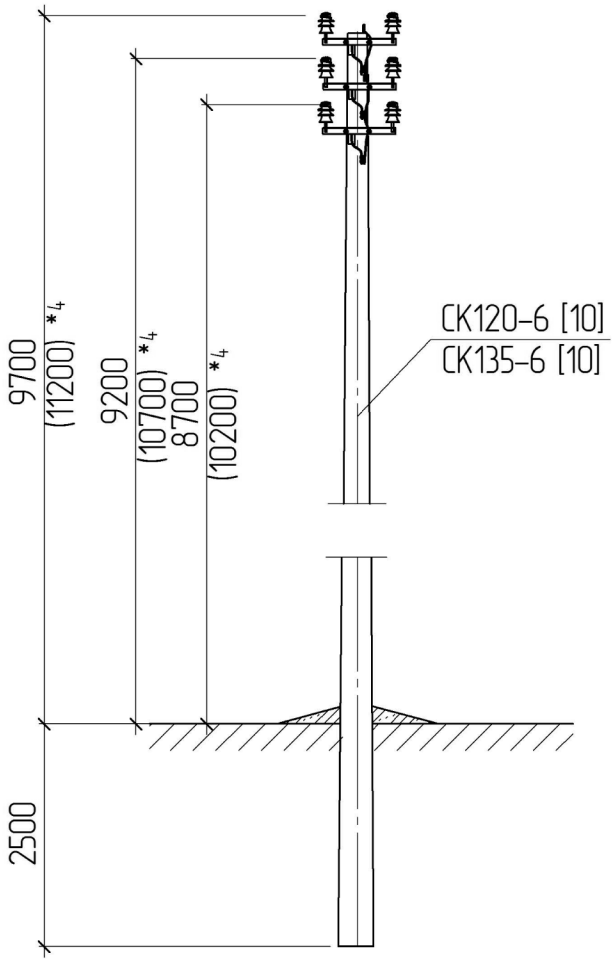
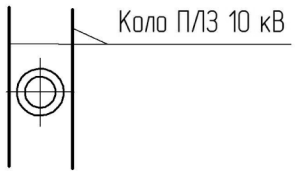


Схема встановлення опори



Кутова проміжна опора П/З 10 кВ
КП10-2з(1хСК120-[ ])-1
КП10-2з(1хСК135-[ ])-1

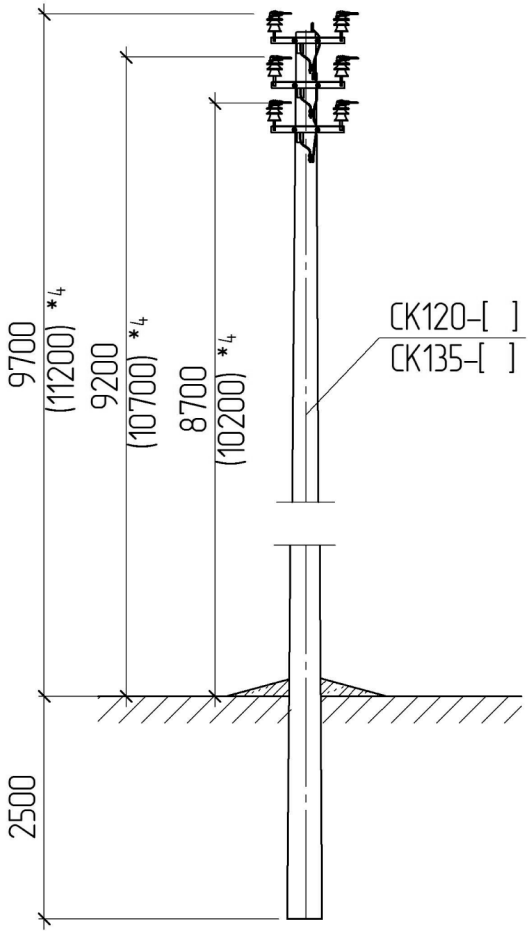
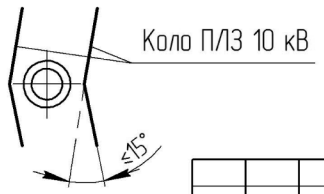


Схема встановлення опори



Анкерна полегшена опора П/З 10 кВ
АП10-2з(1хСК120-[ ])-1
АП10-2з(1хСК135-[ ])-1

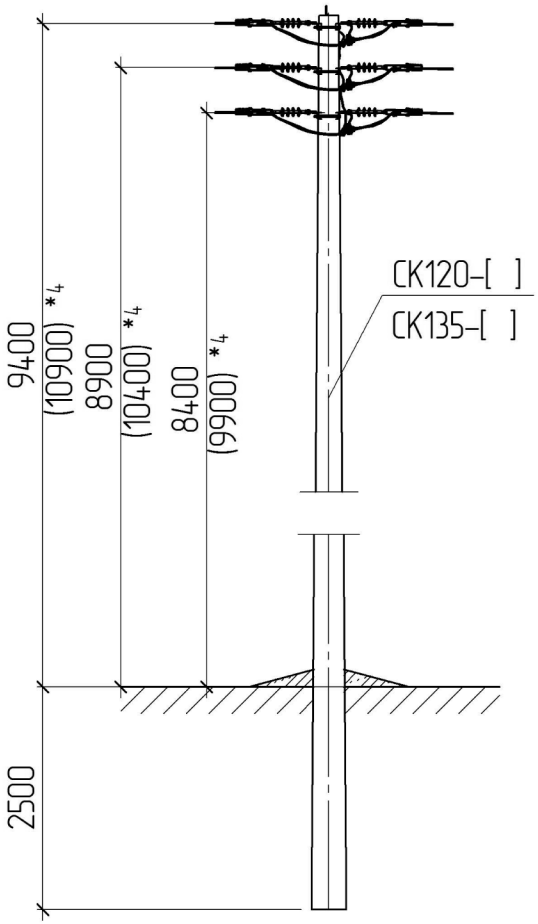
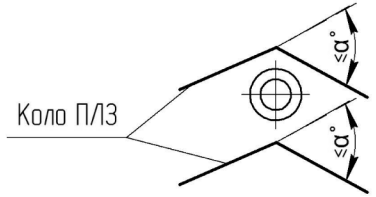


Схема встановлення опори



*4 Значення у дужках наведені для опори зі стояком СК135-[ ]
*7 Замість анкерної опори може бути розташоване КТПГС або камера КРУН з повітряним вводом. В цьому випадку в прогоні відгалуження не повинно бути проїзду
*11 Габаритний прогін для опори К10-2з(2хСК___-__)-4 визначається з таблиці на кресленні 2.15/3-08, а не з таблиць, що вказані в 2.15/П3.

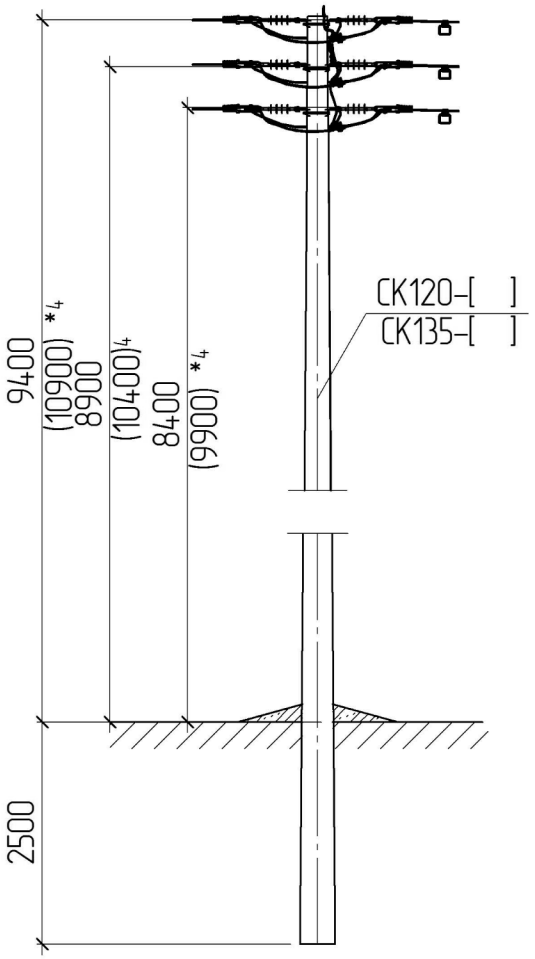
						2.15/1-НО
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
ГІП		Журавльов			4.03	Номенклатура опор
Н.контр.		Блінов			4.03	
Перевір.		Меркотан			4.03	
Розроб.		Іщук			4.03	

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	2

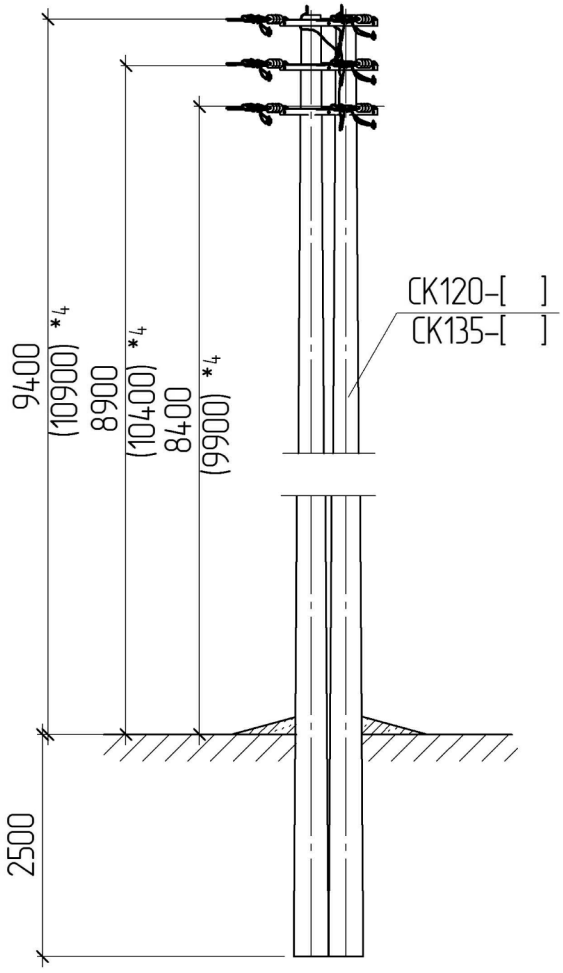
НВП
ТОВ „ЕНЕРГОЛІГА"

Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №

Анкерна опора
А10-2з(2хСК120-[ ])-1
А10-2з(2хСК135-[ ])-1
Кінцева опора
К10-2з(2хСК120-[ ])-1
К10-2з(2хСК135-[ ])-1



Кутова анкерна опора П/З 10 кВ
КА10-2з(2хСК120-[ ])-1
КА10-2з(2хСК135-[ ])-1



Кінцева опора П/З 10 кВ
К10-2з(1хСК120-[ ])-2
К10-2з(1хСК135-[ ])-2

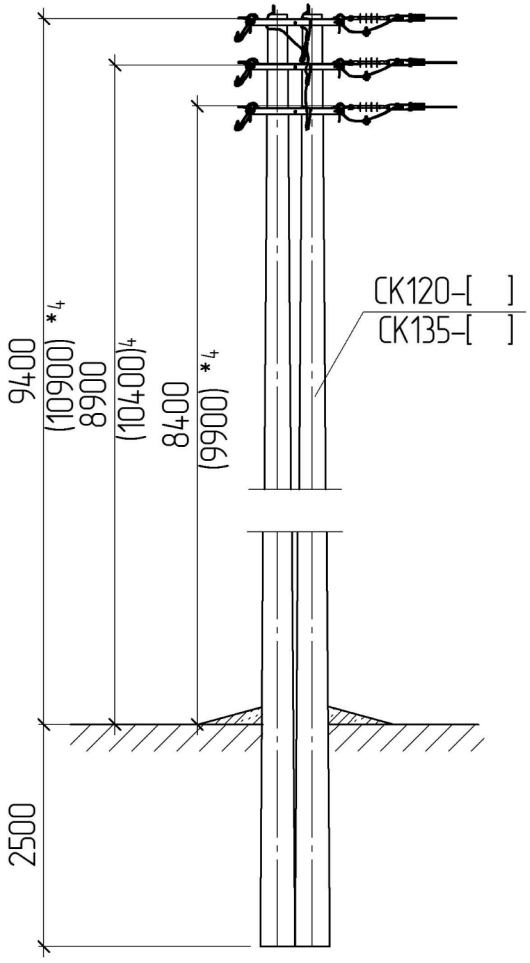


Схема встановлення анкерної опори

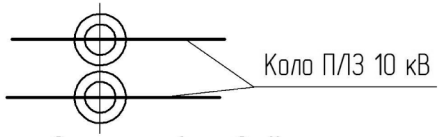


Схема встановлення кінцевої опори

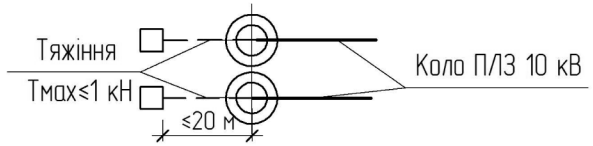


Схема встановлення опори

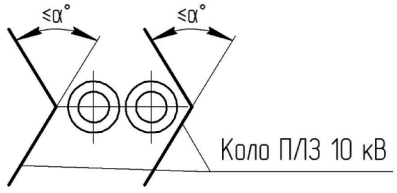
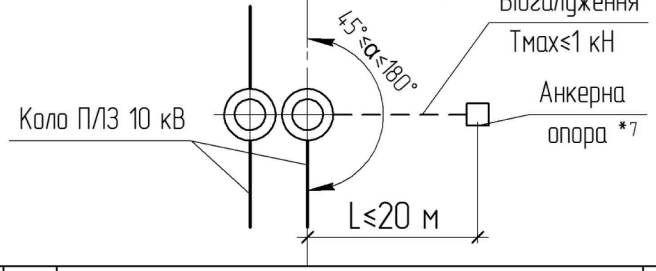


Схема встановлення опори



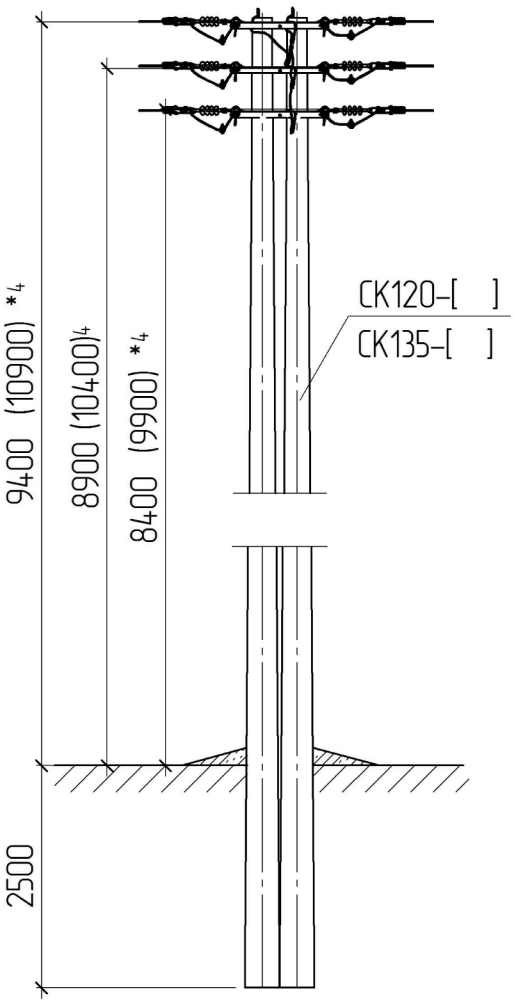
Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № оріг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

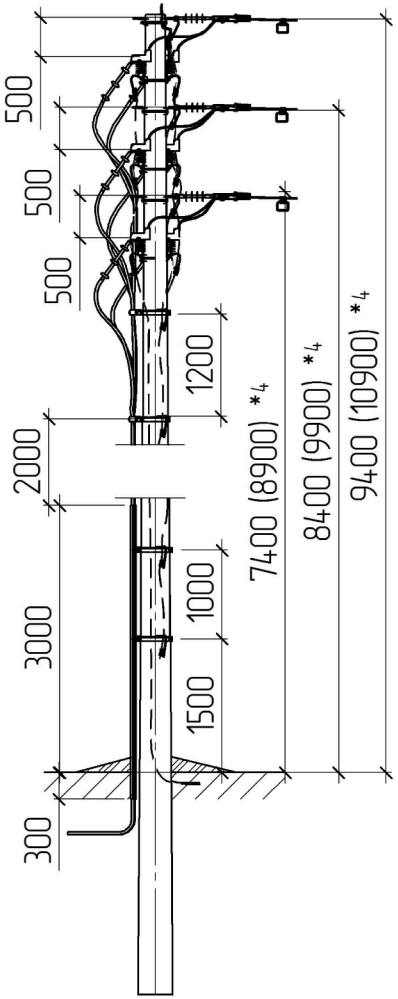
2.15/1-НО

Арк. 2

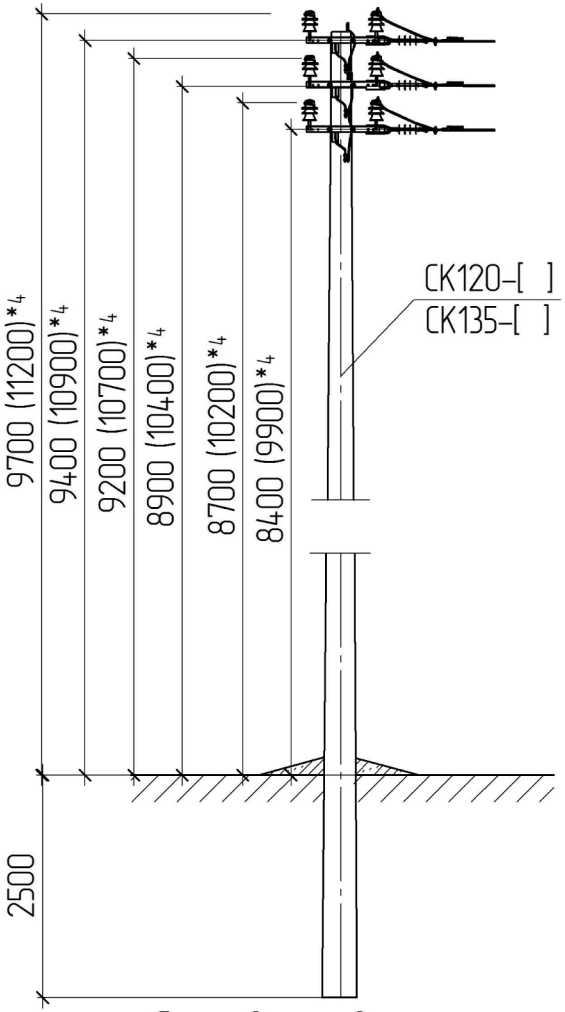
Кінцева опора П/З 10 кВ
К10-2з(1хСК120-[ ])-3
К10-2з(1хСК135-[ ])-3



Кінцева опора з переходом П/З
в кабельну лінію К/Л 6-10 кВ
К10-2з(2хСК120-[ ])-4
К10-2з(2хСК135-[ ])-4



Улаштування відгалуження
від проміжної опора
УВ(2.15)



Встановлення обмежувачів
перенапруг
ОПН(2.15)

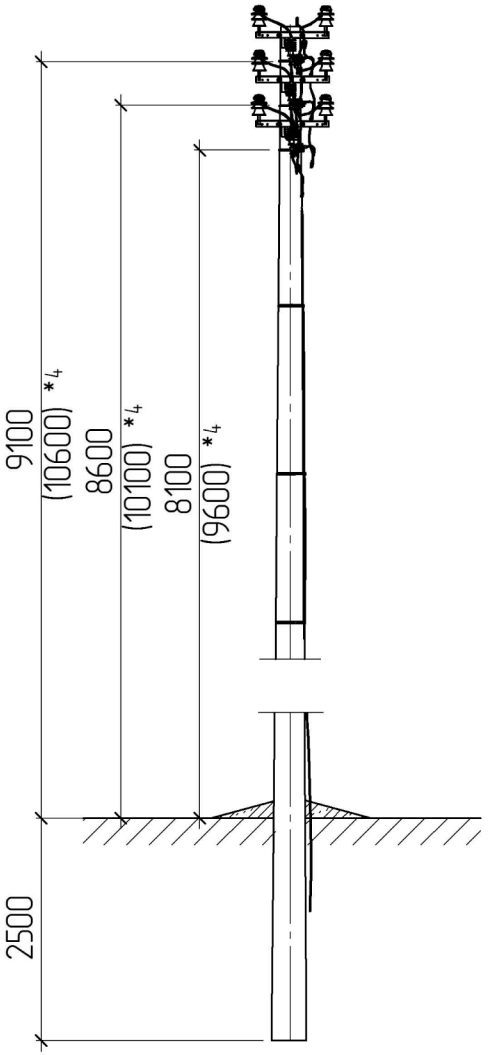
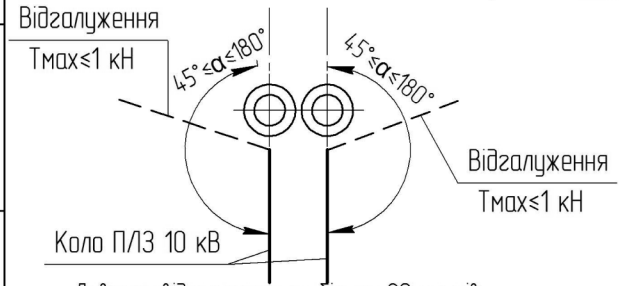


Схема встановлення опори



Довжина відгалуження не більше 20 метрів,
тяжіння відгалуження Tmax не більше 1 кН

Схема встановлення опори

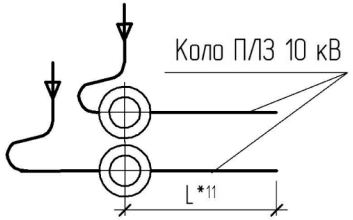
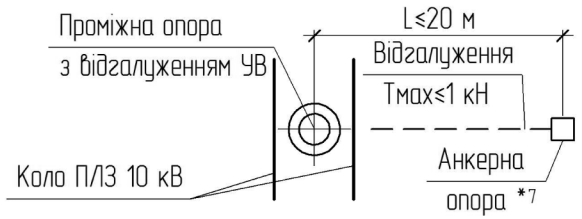


Схема встановлення опори



Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

2.15/1-НО

Арк. 3

Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №

Науково-виробниче підприємство
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

ДВОКОЛОВІ ЗАЛІЗОБЕТОННІ ОПОРИ ПОВІТРЯНОЇ ЛІНІЇ З ЗАХИЩЕНИМИ ПРОВОДАМИ НАПРУГОЮ 10 кВ (ПЛЗ 10 кВ)

Проект повторного застосування
Арх. № 2.15

Розділ 2.15/2
Рішення для закріплення в ґрунті
Робочі креслення

Директор Давидова О. В.

Головний інженер проекту Журавльов І. В.

М.П.

КИЇВ 2015

ЗМІСТ

Позначення	Найменування	№ стор.
2.15/2-ЗМ	Зміст	2-3
2.15/2-1	Заглиблення ЗГ1х2,5НГ-1	2-4
2.15/2-2	Заглиблення ЗГ1х2,5РГ-1	2-5
2.15/2-3	Заглиблення ЗГ1х2,5БТ-1	2-6
2.15/2-4	Заглиблення ЗГ1х2,5БТ-2	2-7
2.15/2-5	Заглиблення ЗГ1х2,53К-1	2-8
2.15/2-6	Заглиблення ЗГ1х2,53К-2	2-9
2.15/2-7	Заглиблення ЗГ2х2,5БТ-1	2-10
2.15/2-8	Заглиблення ЗГ2х2,5БТ-2	2-11
2.15/2-9	Заглиблення ЗГ2х2,53К-1	2-12
2.15/2-10	Заглиблення ЗГ1х2,5РГ-2	2-13

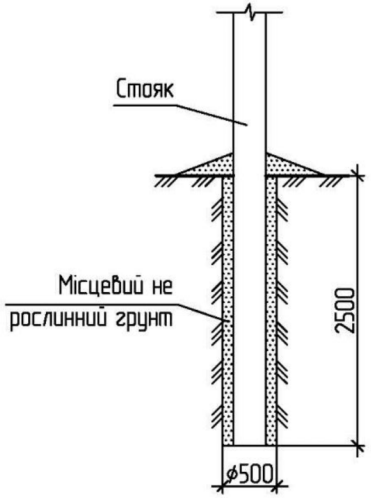
Зам. Інв.№ | Підпис і дата | Інв.№ ориг.

Зм	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	2.15/2-ЗМ			
ГІП		Журавльов				Закріплення опор в ґрунті. Зміст.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Н.контр.		Бліков					РП	1	1
Перевір.		Меркотан					НВП ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»		
Розроб.		Журавльов							

Прив'язаний

Інв. №

Об'єм вийнятого ґрунту – 0,5 м^3
Об'єм засипки пазух – 0,3 м^3



Несуча здатність, М, закріплення одностояковой опори в свердленому котловані глибиною 2,5 м , т·м

Найменування ґрунтів	Види ґрунтів	Коефіцієнт пористості ґрунту "е"						
		0,45	0,55	0,65	0,75	0,85	0,95	1,05
Піски	Гравіюватий і крупний	10,7	8,5	7,9	–	–	–	–
	Середньої крупності	7,9	7,2	5,7	–	–	–	–
	Мілкий	7,9	6,4	4,7	–	–	–	–
	Пилуватий	7,2	6,1	4,4	2,4	–	–	–
Супіски	0<I1<0,25	9,3	7,9	7,0	5,6	–	–	–
	0,25<I1<0,75	6,8	6,6	4,5	3,9	3,1	–	–
Суглинки	0<I1<0,25	12,2	9,8	8,3	6,7	6,0	5,0	–
	0,25<I1<0,50	9,5	8,1	6,8	5,8	4,6	3,8	-
	0,50<I1<0,75	–	–	4,8	4,1	3,1	3,0	2,7
Глини	0<I1<0,25	–	–	12,2	9,8	8,4	6,7	5,8
	0,25<I1<0,50	–	–	9,7	8,3	6,9	5,7	4,4
	0,50<I1<0,75	–	–	5,8	5,0	4,2	3,6	2,8

Зам. інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

2.15/2-1

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Бліндов			
Перевірив		Меркотан			
Розробив		Іщук			

Заглиблення
3Г1х2,5НГ-1

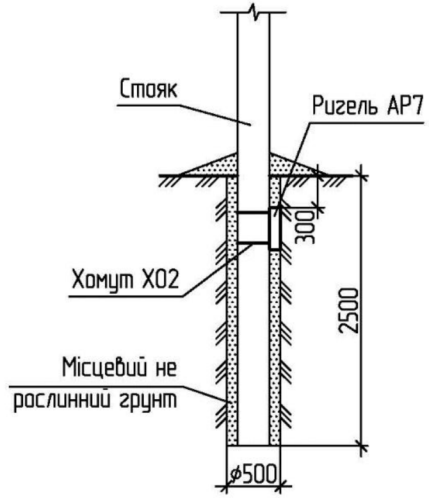
Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

Прив'язаний

Інв. №

Об'єм вийнятого ґрунту – 0,7 м^3
Об'єм засипки пазух – 0,4 м^3



Несуча здатність, М, закріплення одностояковой опори з ригелем АР7 в свердленому котловані глибиною 2,5 м, т·м

Найменування ґрунтів	Види ґрунтів	Коефіцієнт пористості ґрунту "е"						
		0,45	0,55	0,65	0,75	0,85	0,95	1,05
Піски	Гравіюватий і крупний	11,9	9,5	8,9	–	–	–	–
	Середньої крупності	8,9	8,1	6,4	–	–	–	–
	Мілкий	9,1	7,4	5,4	–	–	–	–
	Пилуватий	8,5	7,1	5,2	2,8	–	–	–
Супіски	0<I1<0,25	12,5	10,5	9,4	7,5	–	–	–
	0,25<I1<0,75	9,0	7,8	6,5	5,9	4,2	–	–
Суглинки	0<I1<0,25	17,3	13,9	11,8	9,6	8,6	7,2	–
	0,25<I1<0,50	13,7	11,8	9,8	8,4	6,6	5,5	-
	0,50<I1<0,75	–	–	6,9	5,8	4,4	4,2	3,5
Глини	0<I1<0,25	–	–	18,2	14,8	12,8	10,4	9,0
	0,25<I1<0,50	–	–	14,7	12,7	10,6	8,9	7,0
	0,50<I1<0,75	–	–	9,0	7,7	6,6	5,7	4,6

Марка поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса	Примітка
АР7	7271 ТМ-V-КЖ-17	Ригель АР7	1		
Х02	SICAME	Хомут Х02	1		

Зам. інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

2.15/2-2

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Бліндов			
Перевірив		Меркотан			
Розробив		Іщук			

Заглиблення
3Г1х2,5РГ-1

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

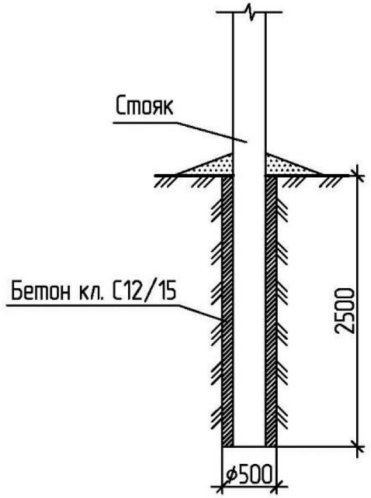
НВП
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

2-6

Прив'язаний

Інв. №

Об'єм вийнятого ґрунту – 0,5 м^3



Несуча здатність, М, закріплення одностоякової опори при заглибленні в ґрунті на 2,5 м з бетонуванням пазухи котловану (500 мм), т·м

Найменування ґрунтів	Види ґрунтів	Коефіцієнт пористості ґрунту "е"						
		0,45	0,55	0,65	0,75	0,85	0,95	1,05
Піски	Гравіюватий і крупний	13,9	11,1	10,3	–	–	–	–
	Середньої крупності	10,3	9,4	7,4	–	–	–	–
	Мілкий	10,2	8,4	6,2	–	–	–	–
	Пилуватий	9,4	8,0	5,8	3,2	–	–	–
Суліски	0<I1<0,25	12,1	10,4	9,3	7,4	–	–	–
	0,25<I1<0,75	9,0	7,9	6,6	5,3	4,2	–	–
Суглинки	0<I1<0,25	15,6	12,6	10,8	8,8	7,9	6,6	–
	0,25<I1<0,50	12,3	10,6	7,6	6,1	5,1	3,0	–
	0,50<I1<0,75	–	–	6,7	5,4	4,2	3,0	3,4
Глини	0<I1<0,25	–	–	15,5	12,7	10,9	8,8	7,6
	0,25<I1<0,50	–	–	12,5	10,7	9,0	7,6	5,9
	0,50<I1<0,75	–	–	7,7	6,7	5,7	4,8	3,9

Марка поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса	Примітка
С12/15	ДСТУ Б В.2.7-221:2009	Бетон кл. С12/15	0,3		м^3

2.15/2-3

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Бліков			
Перевірив		Меркотан			
Розробив		Іщук			

Заглиблення
ЗГ1х2,5БТ-1

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

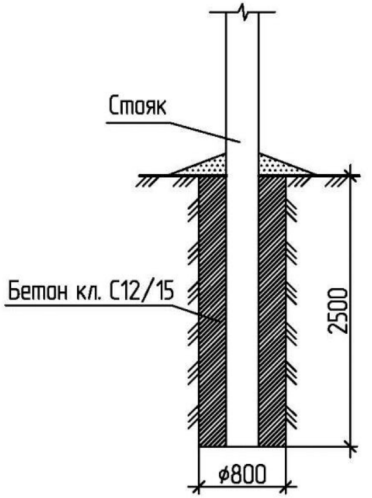
Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

2-7

Прив'язаний

Інв. №

Об'єм вийнятого ґрунту – 1,3 м^3



Несуча здатність, М, закріплення одностоякової опори при заглибленні в ґрунті на 2,5 м з бетонуванням пазухи котловану (800 мм), т·м

Найменування ґрунтів	Види ґрунтів	Коефіцієнт пористості ґрунту "е"						
		0,45	0,55	0,65	0,75	0,85	0,95	1,05
Піски	Гравіюватий і крупний	20,9	16,8	15,6	–	–	–	–
	Середньої крупності	15,5	14,2	11,3	–	–	–	–
	Мілкий	15,4	12,7	9,4	–	–	–	–
	Пилуватий	14,1	12,0	8,8	4,9	–	–	–
Суліски	0<I1<0,25	18,1	15,6	13,9	11,9	–	–	–
	0,25<I1<0,75	13,5	11,9	10,1	8,0	6,5	–	–
Суглинки	0<I1<0,25	22,8	18,6	16,0	13,2	11,8	10,0	–
	0,25<I1<0,50	18,1	15,7	13,2	11,5	9,3	7,8	–
	0,50<I1<0,75	–	–	9,6	8,3	6,5	6,1	5,2
Глини	0<I1<0,25	–	–	22,4	18,5	16,0	13,1	11,4
	0,25<I1<0,50	–	–	18,2	15,8	13,3	11,3	8,9
	0,50<I1<0,75	–	–	11,5	10,0	8,6	7,7	5,9

Марка поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса	Примітка
С12/15	ДСТУ Б В.2.7-221:2009	Бетон кл. С12/15	1,0		м^3

2.15/2-4

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Бліков			
Перевірив		Меркотан			
Розробив		Іщук			

Заглиблення
ЗГ1х2,5БТ-2

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

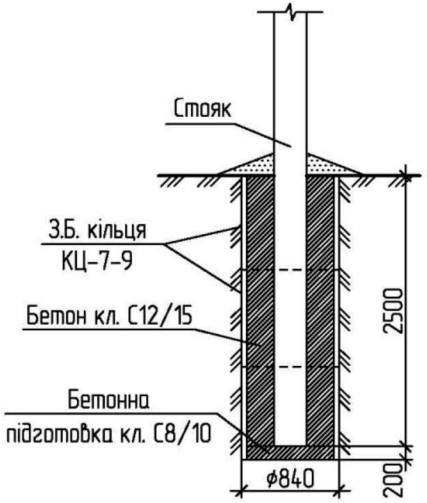
НВП
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Прив'язаний

Інв. №

Об'єм вийнятого ґрунту – 1,5 м^3



Несуча здатність, М, закріплення опори з бетонуванням стояка в залізобетонних кільцях при заглибленні в ґрунті на 2,5 м , т·м

Найменування ґрунтів	Види ґрунтів	Коефіцієнт пористості ґрунту "е"						
		0,45	0,55	0,65	0,75	0,85	0,95	1,05
Піски	Гравіюватий і крупний	27,9	22,4	20,9	–	–	–	–
	Середньої крупності	20,8	19,1	15,2	–	–	–	–
	Мілкий	20,6	17,1	12,8	–	–	–	–
	Пилуватий	18,9	16,1	11,8	6,6	–	–	–
Супіски	0<I1<0,25	23,7	20,5	18,3	14,8	–	–	–
	0,25<I1<0,75	17,9	15,8	13,4	10,7	8,9	–	–
Суглинки	0<I1<0,25	29,0	24,1	20,7	17,2	15,5	13,1	–
	0,25<I1<0,50	23,3	20,3	17,2	15,0	12,2	10,3	–
	0,50<I1<0,75	–	–	12,6	10,9	8,6	8,1	7,0
Глини	0<I1<0,25	–	–	28,5	23,6	20,5	16,8	14,7
	0,25<I1<0,50	–	–	23,2	20,2	17,1	14,5	11,4
	0,50<I1<0,75	–	–	14,8	13,0	11,1	9,5	7,6

Марка поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса	Примітка
С12/15	ДСТУ Б В.2.7-221:2009	Бетон кл. С12/15	1,0		м^3
С8/10	ДСТУ Б В.2.7-221:2009	Бетон кл. С8/10	0,1		м^3
КЦ-7-9	ТП3.900-3 випуск 7	Залізобетонні кільця КЦ-7-9	3		

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Бліков			
Перевіряв		Меркотан			
Розробив		Іщук			

2.15/2-5

Заглиблення
ЗГ1х2,53К-1

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

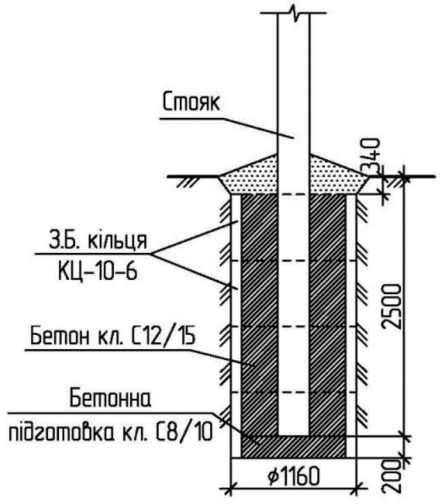
НВП
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Прив'язаний

Інв. №

Об'єм вийнятого ґрунту – 2,9 м^3



Несуча здатність, М, закріплення опори з бетонуванням стояка в залізобетонних кільцях при заглибленні в ґрунті на 2,5 м , т·м

Найменування ґрунтів	Види ґрунтів	Коефіцієнт пористості ґрунту "е"						
		0,45	0,55	0,65	0,75	0,85	0,95	1,05
Піски	Гравіюватий і крупний	39,7	32,1	29,9	–	–	–	–
	Середньої крупності	29,7	27,3	21,7	–	–	–	–
	Мілкий	29,3	24,4	18,3	–	–	–	–
	Пилуватий	26,9	23,0	17,0	9,5	–	–	–
Супіски	0<I1<0,25	33,3	28,9	25,9	21,0	–	–	–
	0,25<I1<0,75	25,4	22,5	19,1	15,2	12,6	–	–
Суглинки	0<I1<0,25	40,5	33,5	28,9	24,2	21,8	18,5	–
	0,25<I1<0,50	32,4	28,3	24,1	21,0	17,2	14,5	–
	0,50<I1<0,75	–	–	17,8	15,4	12,2	11,5	10,0
Глини	0<I1<0,25	–	–	38,8	32,4	28,3	23,3	20,4
	0,25<I1<0,50	–	–	31,8	27,8	23,6	20,2	15,8
	0,50<I1<0,75	–	–	20,6	18,1	15,5	13,3	10,6

Марка поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса	Примітка
С12/15	ДСТУ Б В.2.7-221:2009	Бетон кл. С12/15	1,4		м^3
С8/10	ДСТУ Б В.2.7-221:2009	Бетон кл. С8/10	0,2		м^3
КЦ-10-6	ТП3.900-3 випуск 7	Залізобетонні кільця КЦ-10-6	4		

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Бліков			
Перевіряв		Меркотан			
Розробив		Іщук			

2.15/2-6

Заглиблення
ЗГ1х2,53К-2

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

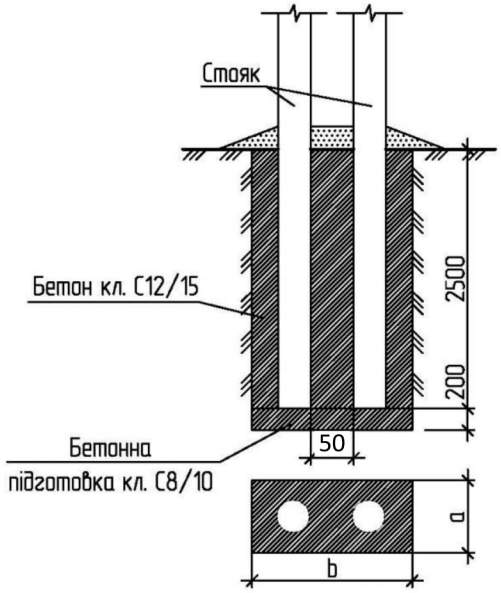
Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

2-10

Прив'язаний

Інв. №

Об'єм вийнятого ґрунту — 4,4 м^3
Об'єм котловану встановлений з 20% відхиленням бокових стінок від горизонтального розміру.



Несуча здатність, М, закріплення двостоякової опори з бетонуванням пазух котловану при заглибленні в ґрунті на 2,5 м з розміром котловану b=1,4 м., a=0,8 м., т·м

Найменування ґрунтів	Види ґрунтів	Коефіцієнт пористості ґрунту "е"						
		0,45	0,55	0,65	0,75	0,85	0,95	1,05
Піски	Гравіюватий і крупний	43,8	41,3	37,9	–	–	–	–
	Середньої крупності	37,3	33,5	29,7	–	–	–	–
	Мілкий	35,2	33,2	28,4	–	–	–	–
	Пилуватий	33,4	29,9	25,6	18,2	–	–	–
Супіски	0<I1<0,25	45,9	40,3	35,3	31,0	–	–	–
	0,25<I1<0,75	34,8	30,1	26,5	20,8	16,6	–	–
Суглинки	0<I1<0,25	54,5	45,7	39,5	33,7	30,4	22,7	–
	0,25<I1<0,50	40,6	35,4	30,6	27,0	23,4	20,7	-
	0,50<I1<0,75	–	–	27,5	23,1	18,1	14,0	12,8
Глини	0<I1<0,25	–	–	50,9	42,0	36,1	27,1	21,9
	0,25<I1<0,50	–	–	39,4	29,5	26,9	21,8	17,4
	0,50<I1<0,75	–	–	29,9	24,8	20,6	17,2	11,9

Марка поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса	Примітка
С12/15	ДСТУ Б В.2.7-221:2009	Бетон кл. С12/15	3,7		м^3
С8/10	ДСТУ Б В.2.7-221:2009	Бетон кл. С8/10	0,22		м^3

2.15/2-7

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Бліков			
Перевірив		Меркотан			
Розробив		Іщук			

Заглиблення
ЗГ2х2,5БТ-1

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

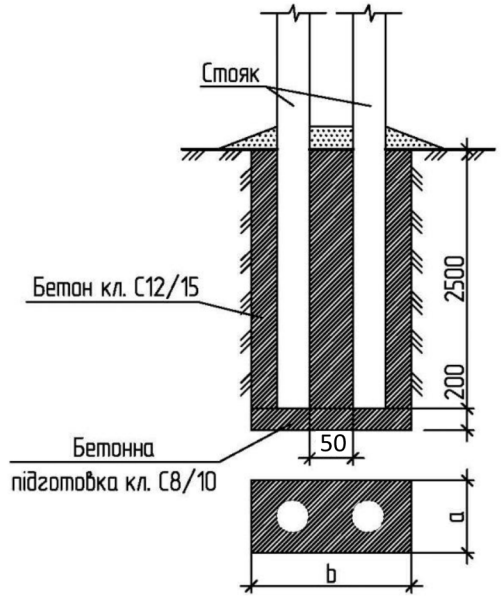
Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

2-11

Прив'язаний

Інв. №

Об'єм вийнятого ґрунту — 7,5 м^3
Об'єм котловану встановлений з 20% відхиленням бокових стінок від горизонтального розміру.



Несуча здатність, М, закріплення двостоякової опори з бетонуванням пазух котловану при заглибленні в ґрунті на 2,5 м з розміром котловану b=1,6 м., a=1,2 м., т·м

Найменування ґрунтів	Види ґрунтів	Коефіцієнт пористості ґрунту "е"						
		0,45	0,55	0,65	0,75	0,85	0,95	1,05
Піски	Гравіюватий і крупний	58,3	50,9	47,3	–	–	–	–
	Середньої крупності	49,5	44,5	39,3	–	–	–	–
	Мілкий	49,3	44,0	37,7	–	–	–	–
	Пилуватий	44,3	39,7	33,9	27,4	–	–	–
Супіски	0<I1<0,25	60,4	53,1	46,5	40,8	–	–	–
	0,25<I1<0,75	45,8	39,7	34,9	30,1	25,3	–	–
Суглинки	0<I1<0,25	71,4	59,9	51,8	44,2	39,9	35,1	–
	0,25<I1<0,50	53,3	46,5	40,3	35,6	30,8	27,4	-
	0,50<I1<0,75	–	–	36,1	30,5	26,6	23,8	18,1
Глини	0<I1<0,25	–	–	66,4	54,9	47,1	35,6	28,9
	0,25<I1<0,50	–	–	51,4	38,7	35,3	28,8	23,1
	0,50<I1<0,75	–	–	39,1	32,6	27,1	22,9	16,1

Марка поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса	Примітка
С12/15	ДСТУ Б В.2.7-221:2009	Бетон кл. С12/15	6,62		м^3
С8/10	ДСТУ Б В.2.7-221:2009	Бетон кл. С8/10	0,4		м^3

2.15/2-8

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Бліков			
Перевірив		Меркотан			
Розробив		Іщук			

Заглиблення
ЗГ2х2,5БТ-2

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

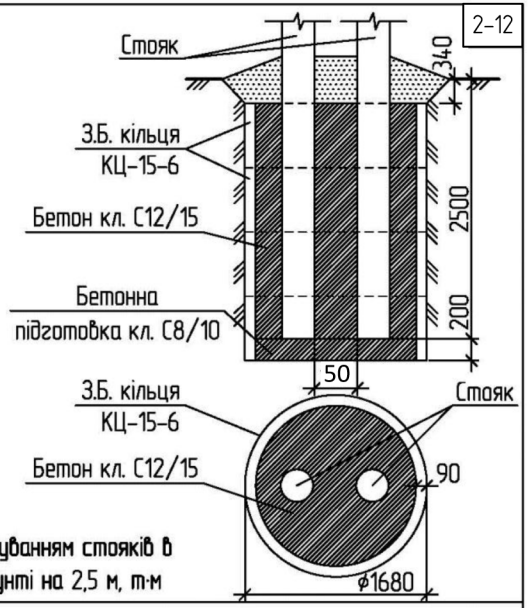
Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

2-12

Прив'язаний

Інв. №

Об'єм вийнятого ґрунту – 2,9 м^3



Несуча здатність, М, закріплення опори бетонуванням стояків в залізобетонних кільцях при заглибленні в ґрунті на 2,5 м, т·м

Найменування ґрунтів	Види ґрунтів	Коефіцієнт пористості ґрунту "е"						
		0,45	0,55	0,65	0,75	0,85	0,95	1,05
Піски	Гравіюватий і крупний	63,8	51,5	48,1	–	–	–	–
	Середньої крупності	47,6	43,9	35,0	–	–	–	–
	Мілкий	47,1	39,3	29,5	–	–	–	–
	Пилуватий	43,2	37,0	27,3	15,2	–	–	–
Супіски	0<I1<0,25	52,5	45,7	41,1	33,2	–	–	–
	0,25<I1<0,75	40,2	35,7	30,3	24,2	20,0	–	–
Суглинки	0,50<I1<0,25	62,3	51,9	45,0	37,8	34,1	29,8	–
	0,25<I1<0,50	50,0	43,9	37,5	32,9	26,9	22,7	-
	0,50<I1<0,75	–	–	27,8	24,2	19,2	18,0	15,4
Глинки	0<I1<0,25	–	–	58,4	49,2	43,0	35,5	31,1
	0,25<I1<0,50	–	–	48,0	42,1	35,9	30,8	24,1
	0,50<I1<0,75	–	–	31,7	27,8	23,7	20,3	16,0

Марка поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса	Примітка
С12/15	ДСТУ Б В.2.7-221:2009	Бетон кл. С12/15	3,9		м^3
С8/10	ДСТУ Б В.2.7-221:2009	Бетон кл. С8/10	0,4		м^3
КЦ-15-6	ТП3.900-3 випуск 7	Залізобетонні кільця КЦ-15-6	4		

2.15/2-9

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Бліков			
Перевіряв		Меркотан			
Розробив		Іщук			

Заглиблення
ЗГ2х2,53К-1

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

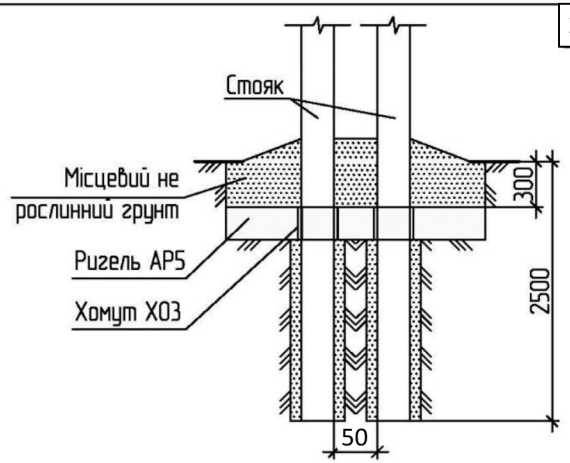
Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

2-13

Прив'язаний

Інв. №

Об'єм вийнятого ґрунту – 1,5 м^3
Об'єм засипки пазух – 1,0 м^3



Несуча здатність, М, закріплення двостояковой опори з ригелем АР5 при заглибленні в ґрунті на 2,5 м., т·м

Найменування ґрунтів	Види ґрунтів	Коефіцієнт пористості ґрунту "е"						
		0,45	0,55	0,65	0,75	0,85	0,95	1,05
Піски	Гравіюватий і крупний	27,4	22,2	20,7	–	–	–	–
	Середньої крупності	20,7	18,9	15,2	–	–	–	–
	Мілкий	20,1	17,2	12,8	–	–	–	–
	Пилуватий	19,4	16,5	12,1	6,9	–	–	–
Супіски	0<I1<0,25	27,2	23,3	20,8	16,9	–	–	–
	0,25<I1<0,75	20,2	17,6	14,9	12,0	9,7	–	–
Суглинки	0<I1<0,25	35,8	29,3	25,1	20,1	18,7	15,8	–
	0,25<I1<0,50	28,6	25,0	21,0	18,2	14,7	12,3	-
	0,50<I1<0,75	–	–	15,8	13,0	10,0	9,5	8,0
Глини	0<I1<0,25	–	–	36,3	30,2	26,3	21,7	19,0
	0,25<I1<0,50	–	–	29,8	26,0	22,1	18,8	15,0
	0,50<I1<0,75	–	–	19,0	16,6	14,2	12,3	10,0

Марка поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса	Примітка
АР5	7271 ТМ-V-КЖ-14	Ригель АР5	1		
Х03	SICAME	Хомут Х03	2		

2.15/2-10

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Бліков			
Перевіряв		Меркотан			
Розробив		Іщук			

Заглиблення
ЗГ2х2,5РГ-1

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Науково-виробниче підприємство
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

ДВОКОЛОВІ ЗАЛІЗОБЕТОННІ ОПОРИ ПОВІТРЯНОЇ ЛІНІЇ З ЗАХИЩЕНИМИ ПРОВОДАМИ НАПРУГОЮ 10 кВ (ПЛЗ 10 кВ)

Проект повторного застосування
Арх. № 2.15

Розділ 2.15/3
Будівельні рішення двоколових опор ПЛЗ 10 кВ

Директор Давидова О. В.

Головний інженер проекту Журавльов І. В.

М.П.

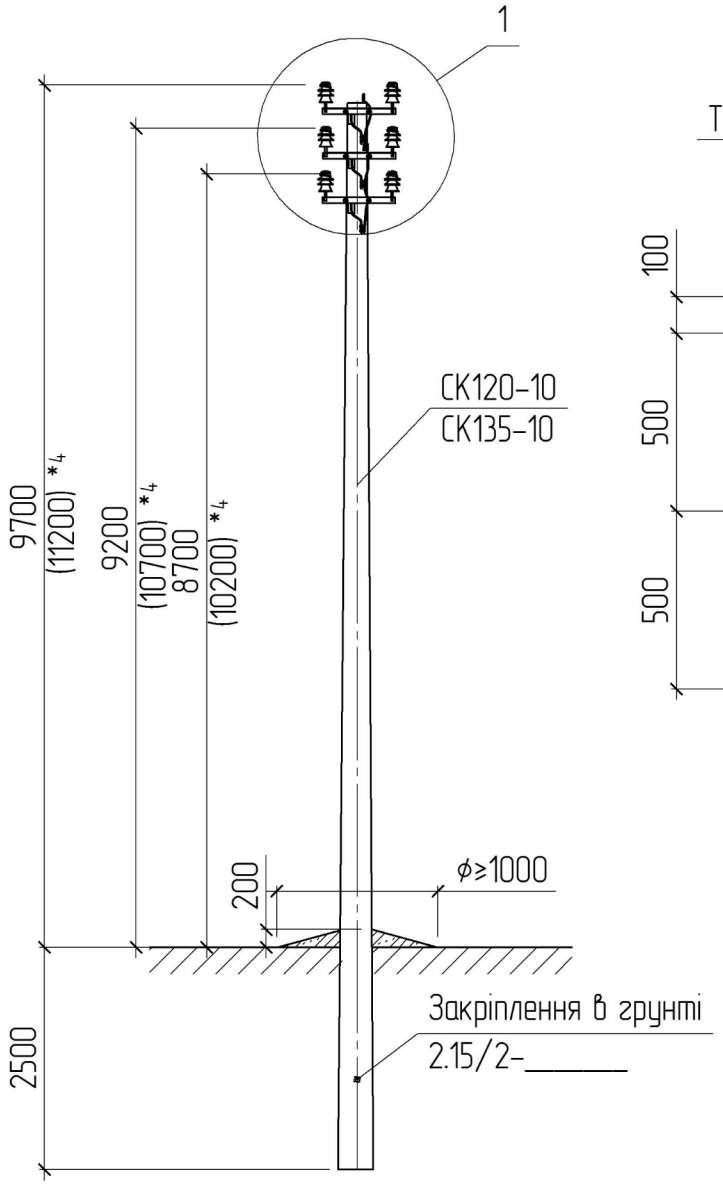
КИЇВ 2015

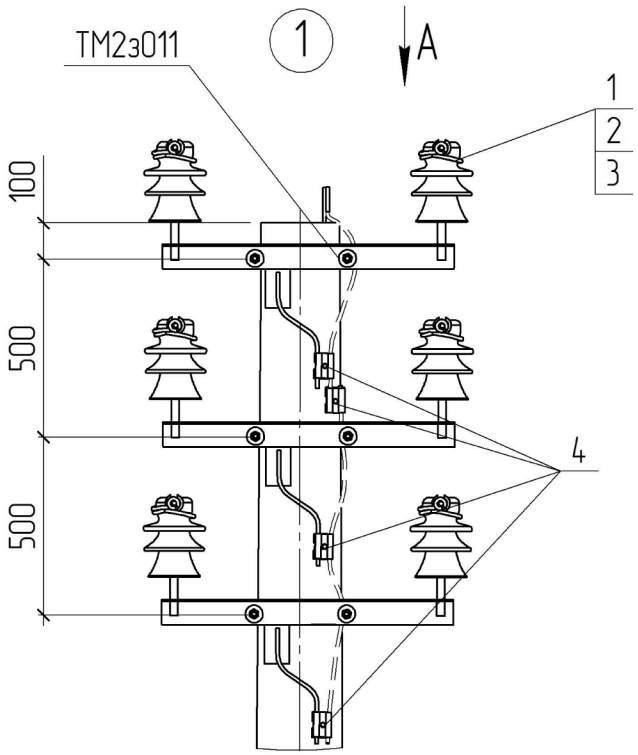
ЗМІСТ

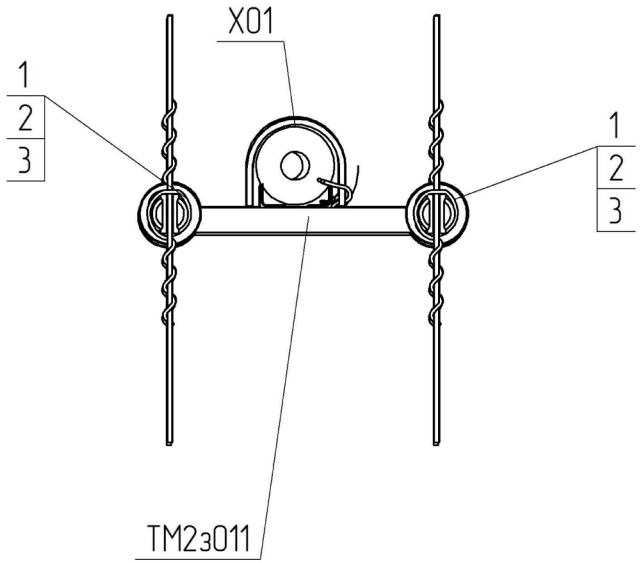
Позначення	Найменування	Сторінка
2.15/3-ЗМ	Будівельні рішення опор. Зміст	3-3
2.15/3-01	Проміжна опора П10-2з(1хСК120-[ ])-1 П10-2з(1хСК135-[ ])-1	3-4
2.15/3-02	Кутова проміжна опора КП10-2з(1хСК120-[ ])-1 КП10-2з(1хСК135-[ ])-1	3-6
2.15/3-03	Анкерна полегшена опора АП10-2з(1хСК120-[ ])-1 АП10-2з(1хСК135-[ ])-1	3-8
2.15/3-04	Анкерна опора А10-2з(2хСК120-[ ])-1 А10-2з(2хСК135-[ ])-1 Кінцева опора К10-2з(2хСК120-[ ])-1 К10-2з(2хСК135-[ ])-1	3-10
2.15/3-05	Кутова анкерна опора КА10-2з(2хСК120-[ ])-1 КА10-2з(2хСК135-[ ])-1	3-12
2.15/3-06	Кінцева опора К10-2з(2хСК120-[ ])-2 К10-2з(2хСК135-[ ])-2	3-14
2.15/3-07	Кінцева опора К10-2з(2хСК120-[ ])-3 К10-2з(2хСК135-[ ])-3	3-16
2.15/3-08	Кінцева опора з переходом П/З в кабельну лінію К/Л 6-10 кВ К10-2з(2хСК120-[ ])-4 К10-2з(2хСК135-[ ])-4	3-18
2.15/3-09	Улаштування відгалуження УВ(2.15)	3-20
2.15/3-10	Встановлення обмежувачів перенапруг ОПН(2.15)	3-22

Зам. Інв.№ | Підпис і дата | Інв.№ оригінала

Зм	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	2.15/3-ЗМ		
ГІП		Журавльов				Будівельні рішення опор. Зміст.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Н.контр.		Блінов					Р	1	1
Перевір.		Меркотан					НВП ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»	
Розроб.		Іщук						



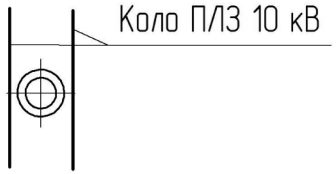




Допускається кут відхилу магістралі П/З до **5°**

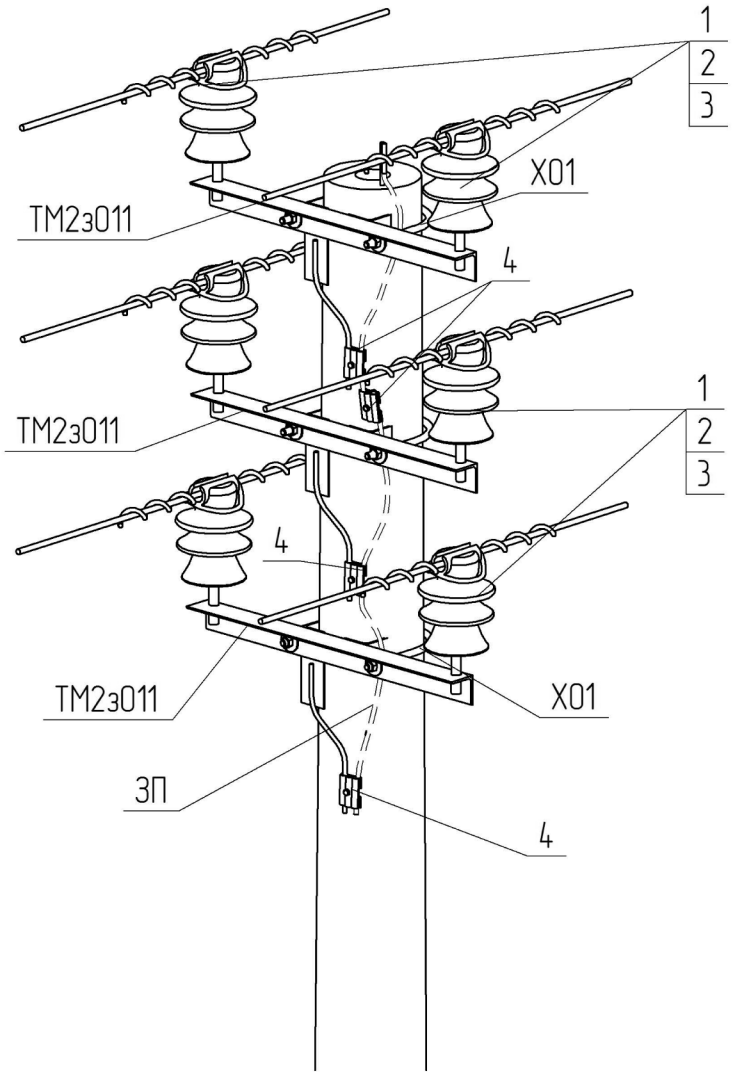
*1 Тип арматури залежить від перерізу проводу магістралі (див 2.15/5)
*4 Значення у дужках наведені для опори зі стояком СК135

Схема встановлення опори



							2.15/3-01	
Прив'язаний				Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Проміжна опора П10-2з(1хСК120-10)-1 П10-2з(1хСК135-10)-1	Стадія	Аркуш	Аркушів
				ГІП		Журавльов			2.03		РП	1	2
				Н.контр.		Блінов			2.03				
				Перевір.		Меркотан			2.03		НВП ТОВ „ЕНЕРГОЛІГА"		
				Розроб.		Іщук			2.03				
Інв. №													

Інв. № оригіл.	Підпис і дата	Зам. інв. №



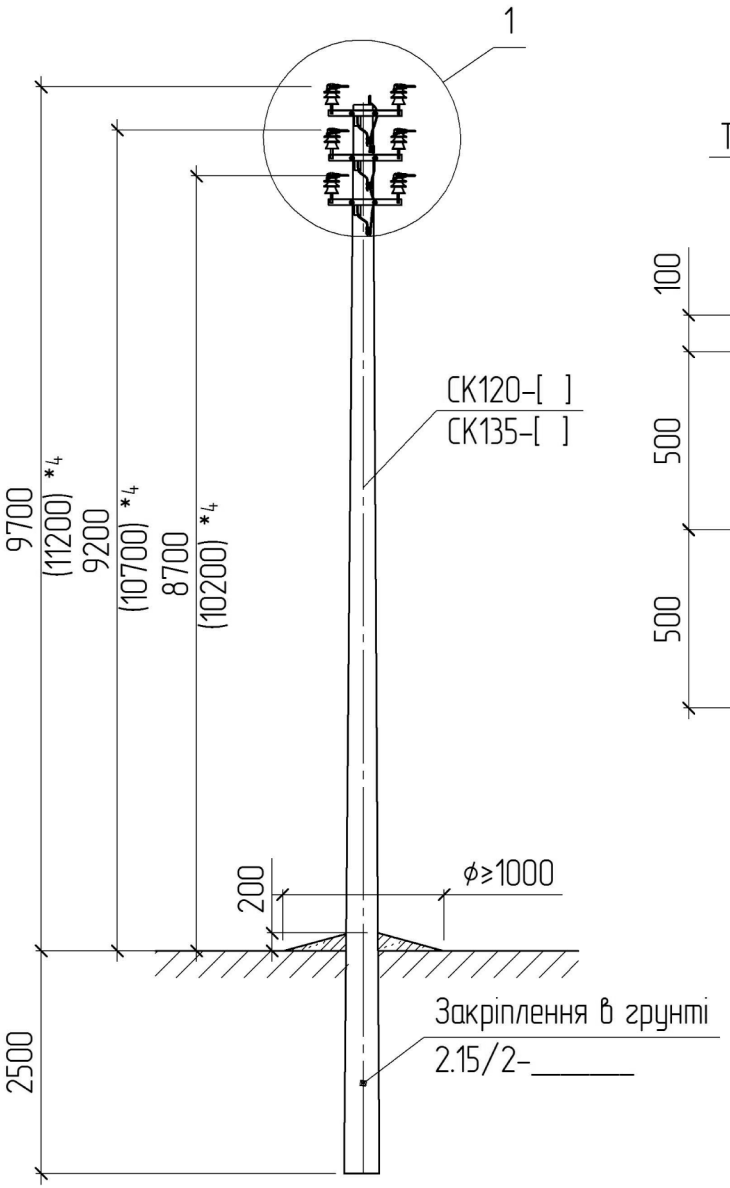
Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од. кг	Примітка
		Залізобетонні елементи:			
СК120-10	ПАТ «Білоцерківський завод ЗБК»	Стояк СК120-10	1	1800	
СК135-10	ПАТ «Білоцерківський завод ЗБК»	Стояк СК135-10		1880	
		Сталеві конструкції:			
ТМ2з011	2.15/4-01	Траверса ТМ2з011	3	7.42	
Х01	180.2н/5-29	Хомут Х01	3	1.3	
ЗП		ϕ 10, ДСТУ 4738:2007, L=1 п.м.	1	0.62	
	Всього на опору, кг			26.78	
		Лінійна арматура:			
1	SICAME	Ізолятор ШФ-20Г1	6	3.6	
2	ТУ 35-2036-90	Ковпачок К-6	6	0.03	
3 *1	SICAME	В'язка спіральна діелектрична PLCDT2 R	6	0.18	50-70 мм²
		В'язка спіральна діелектрична PLCDT3 R		0.185	95-120 мм²
4	SICAME	Затискач плашковий PGA 101	4	0.055	
	Додаткове обладнання				

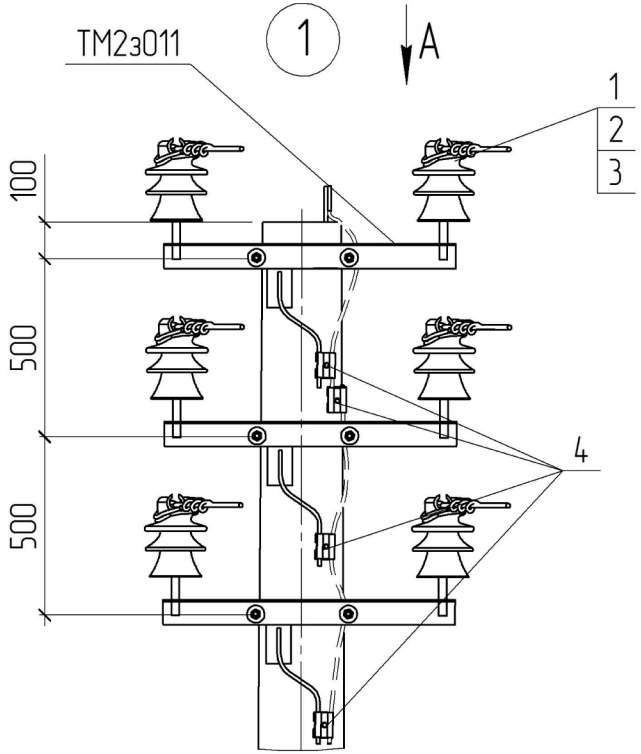
Зм. | Кільк. | Арк. | №док. | Підпис | Дата

2.15/3-01

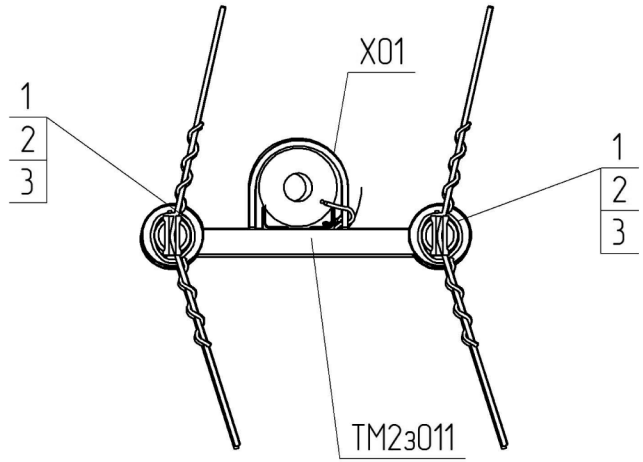
Арк. 2

Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №





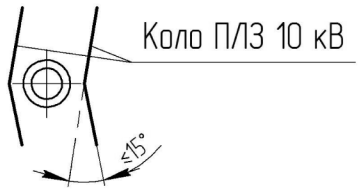
Вид А



Допускається кут відхилу магістралі П/З до **15°**

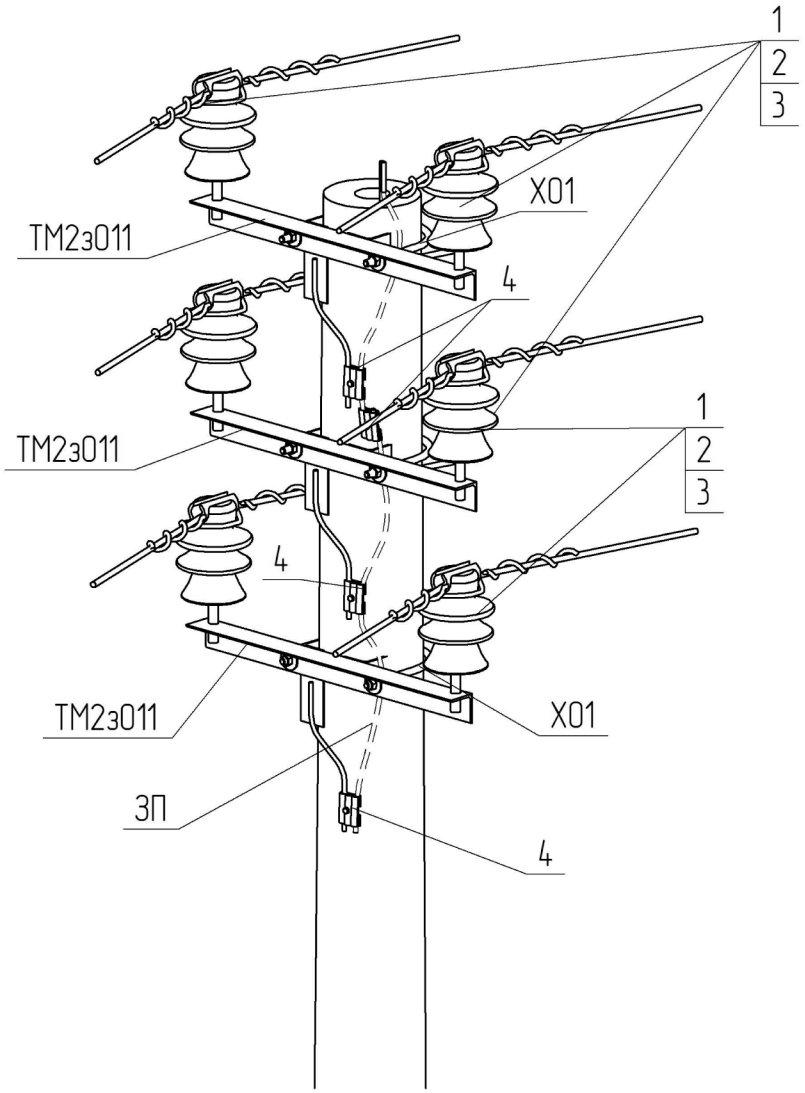
*1 Тип арматури залежить від перерізу проводу магістралі (див 2.15/5)
*4 Значення у дужках наведені для опори зі стояком СК135

Схема встановлення опори



								2.15/3-02	
Прив'язаний			Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Кутова проміжна опора КП10-2з(1хСК120-[ ])-1 КП10-2з(1хСК135-[ ])-1	Стадія: РП	Аркуш: 1	Аркушів: 2
			ГІП		Журавльов			4.03				
			Н.контр.		Блінов			3.03		НВП ТОВ „ЕНЕРГОЛІГА""		
			Перевір.		Меркотан			2.03				
			Розроб.		Іщук			4.03				
Інв. №												

Інв. № оригіз. | Підпис і дата | Зам. інв. №



Марка стояка в залежності від тяжіння T_{max}

Максимальне тяжіння T_{max}, кН	Марка стояка	
2	СК120-12	СК135-12
4	СК120-15	СК135-15

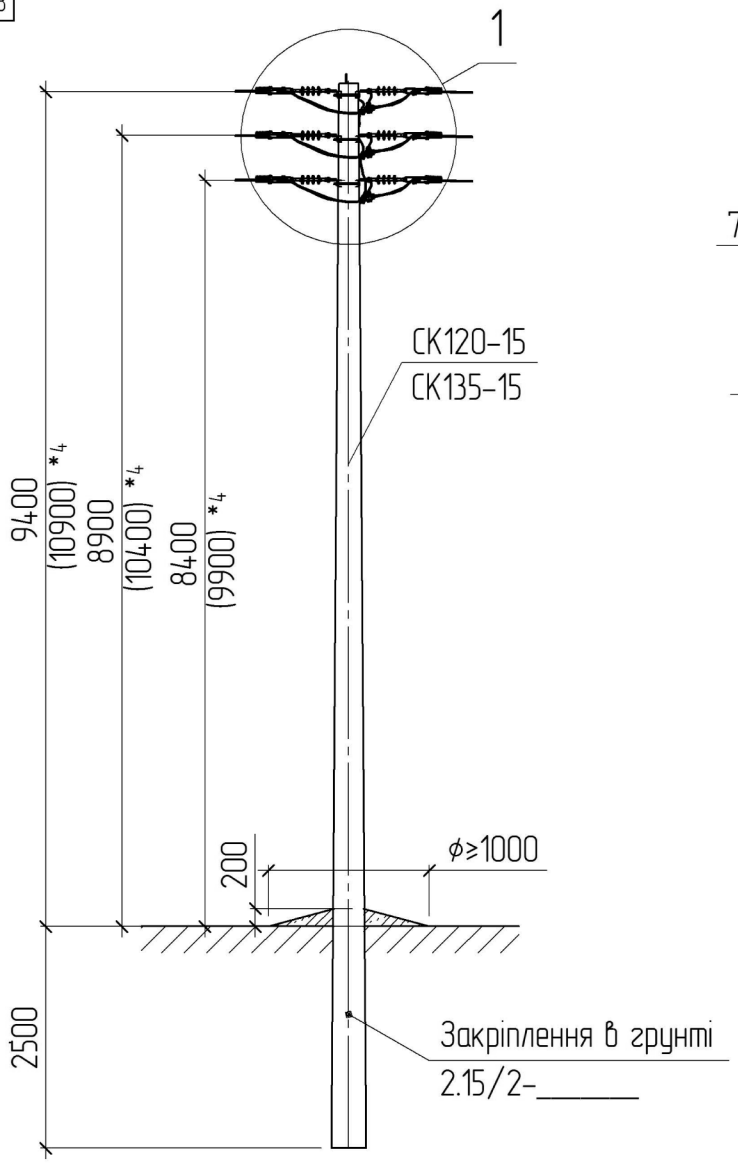
Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од. кг	Примітка
		Залізобетонні елементи:			
СК120-[ ]	ПАТ «Білоцерківський завод ЗБК»	Стояк СК120-[ ]	1	1800	
СК135-[ ]	ПАТ «Білоцерківський завод ЗБК»	Стояк СК135-[ ]		1880	
		Сталеві конструкції:			
ТМ2з011	2.15/4-01	Траверса ТМ2з011	3	7.42	
Х01	180.2н/5-29	Хомут Х01	3	1.3	
ЗП		ϕ 10, ДСТУ 4738:2007, L=1 п.м.	1	0.62	
	Всього на опору, кг			26.78	
		Лінійна арматура:			
1	SICAME	Ізолятор ШФ-20Г1	6	3.6	
2	ТУ 35-2036-90	Ковпачок К-6	6	0.03	
3 *1	SICAME	В'язка спіральна діелектрична PLCDT2 R	6	0.18	50-70 мм²
		В'язка спіральна діелектрична PLCDT3 R		0.185	95-120 мм²
4	SICAME	Затискач плашковий PGA 101	4	0.055	
	Додаткове обладнання				

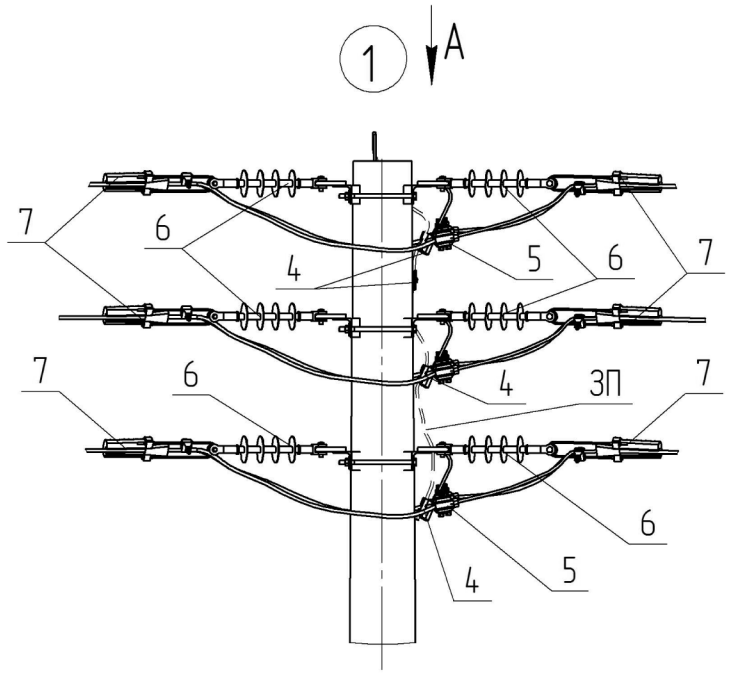
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

2.15/3-02

Арк. 2

Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №





Вид А

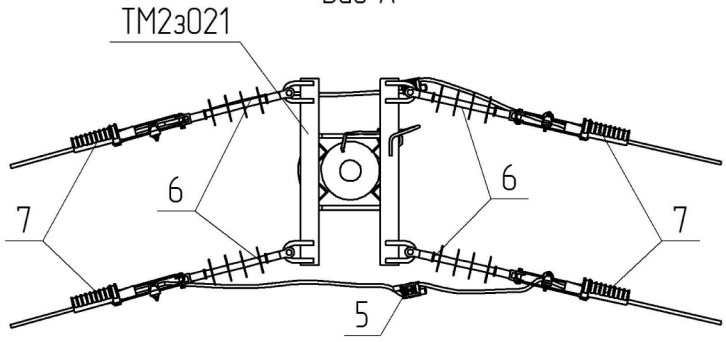
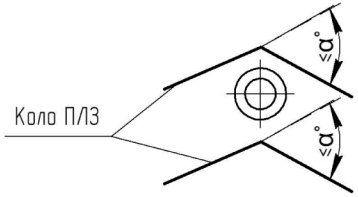


Схема встановлення опори



*1 Тип арматури залежить від перерізу проводу магістралі (див 2.15/5)
*4 Значення у дужках наведені для опори зі стояком СК135-[ ]
*6 Опція Р означає, що натяжний затискач має антітрекінгову систему.
Р додається до найменування затискача, якщо проектована лінія знаходиться в 3-5 районі за ступенем забруднення атмосфери С3 згідно п. 1.9. ПУЕ:2006

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.контр.		Блінов			
Перевір.		Меркотан			
Розроб.		Іщук			

Прив'язаний

Інв. №

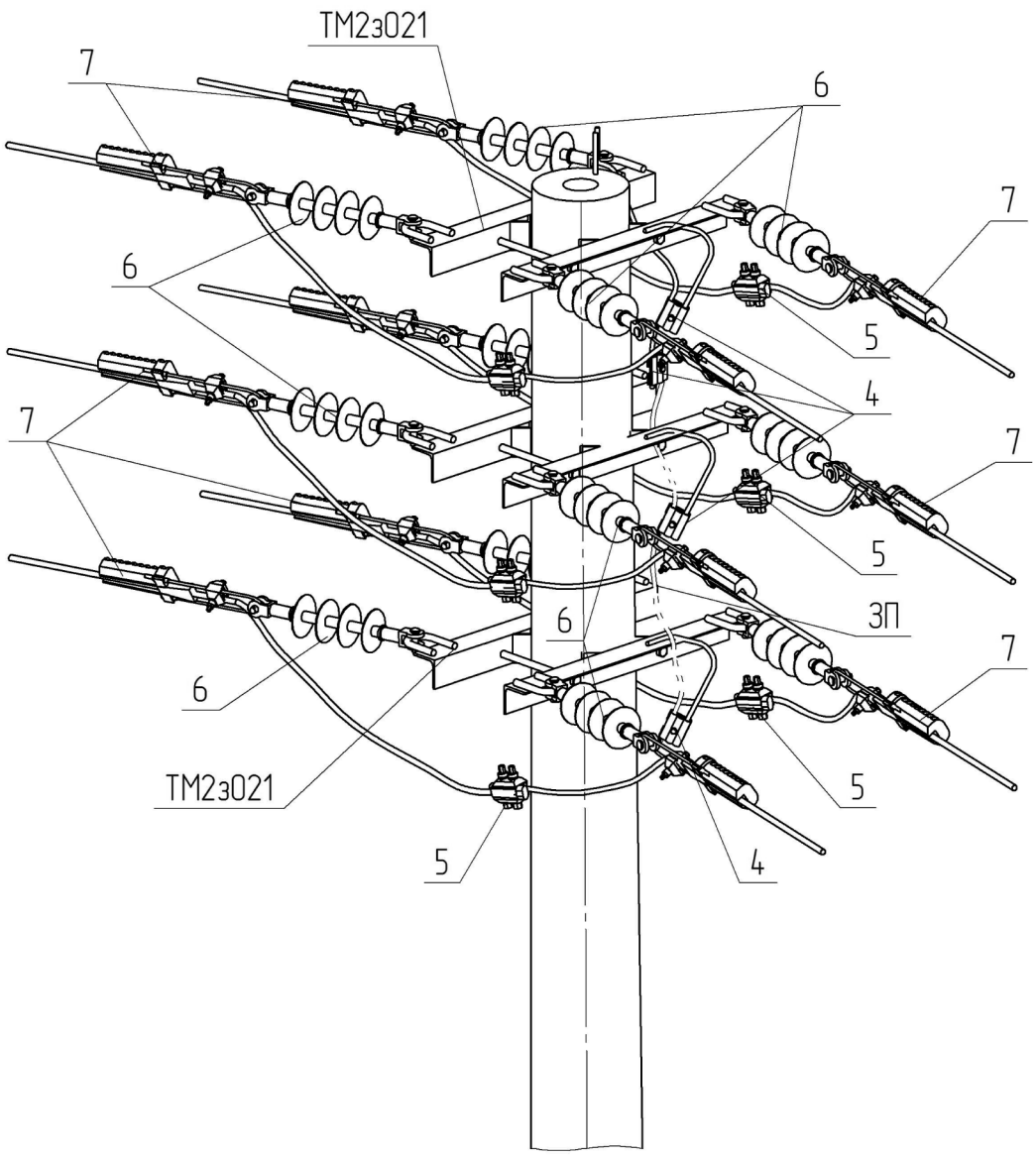
Інв. № оприг. | Підпис і дата | Зам. інв. №

2.15/3-03

Анкерна полегшена опора
АП10-2з(1хСК120-15)-1
АП10-2з(1хСК135-15)-1

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	2

НВП
ТОВ „ЕНЕРГОЛІГА"



Максимальний кут повороту α,°

Тип стояка	СК120-15	СК135-15
Максимальне тяжіння T_{max}, кН	Кут повороту α	
2	35	30
4	20	15

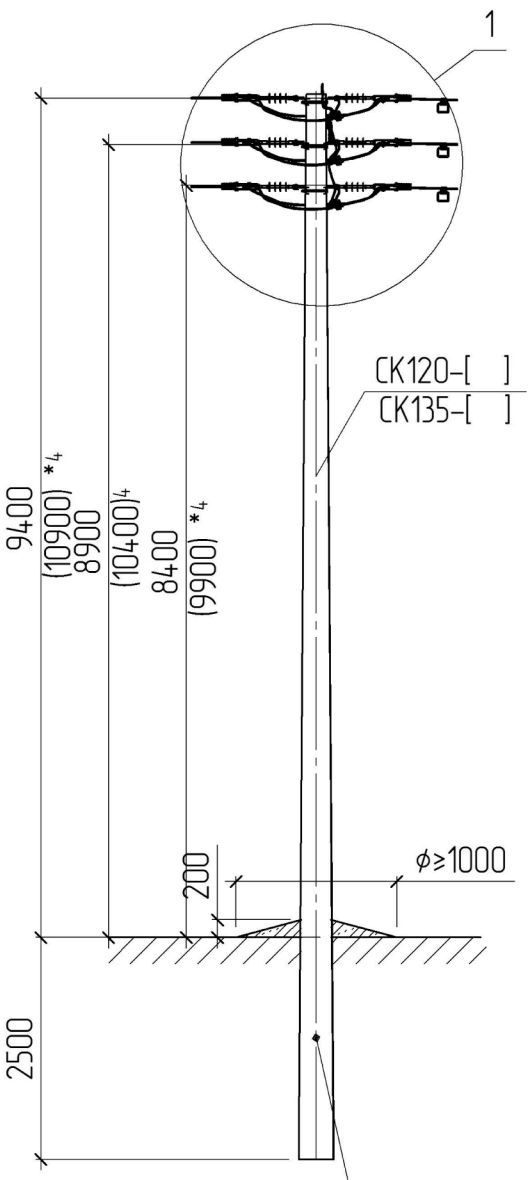
Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од. кг	Примітка
		Залізобетонні елементи:			
СК120-15]	ПАТ «Білоцерківський завод ЗБК»	Стояк СК120-15	1	1800	
СК135-15	ПАТ «Білоцерківський завод ЗБК»	Стояк СК135-15		1880	
		Сталеві конструкції:			
ТМ2з021	2.15/4-02	Траверса ТМ2з021	3	11.45	
ЗП		ϕ 10, ДСТУ 4738:2007, L=2 п.м.	1	1.24	
	Всього на опору, кг			35.59	
		Лінійна арматура:			
4	SICAME	Затискач плашковий PGA 101	4	0.055	
5	SICAME	Затискач проколюючий TTDC28401 FBA	6	0.39	50-120 мм²
6	SICAME	Ізолятор натяжний PSI15CE	12	1.335	
7 *1	SICAME	Затискач натяжний PA2870 P *6	12	0.765	50-70 мм²
		Затискач натяжний PA28120 P *6		1.18	95-120 мм²
	Додаткове обладнання				

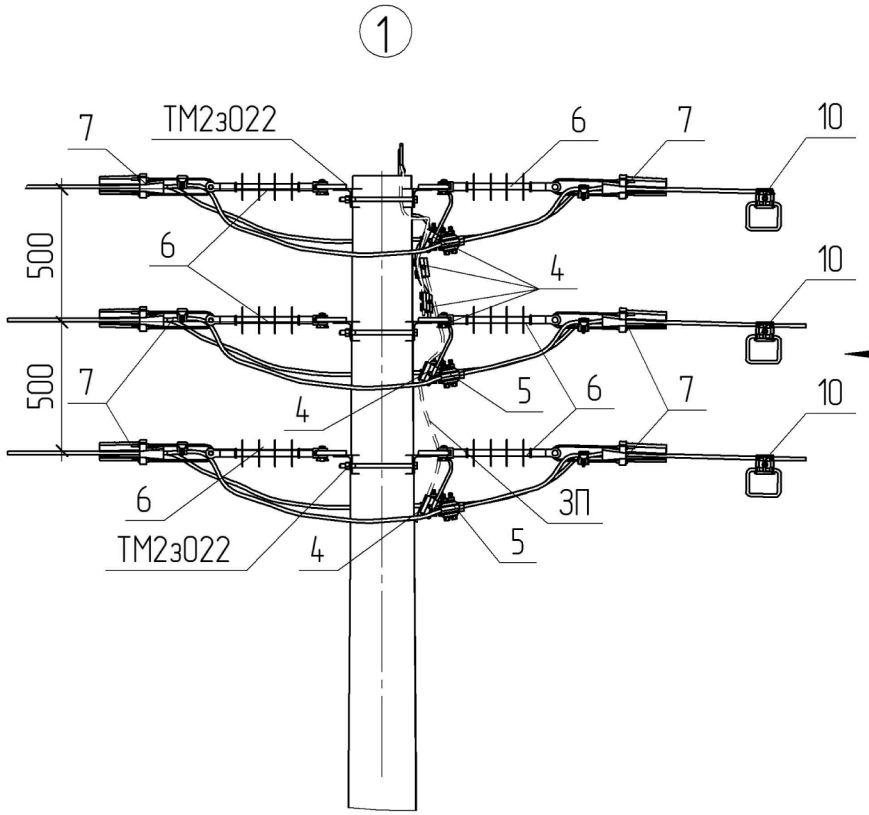
Зм. | Кільк. | Арк. | №док. | Підпис | Дата

2.15/3-03

Арк. 2

Інв. № оригі. | Підпис і дата | Зам. інв. №





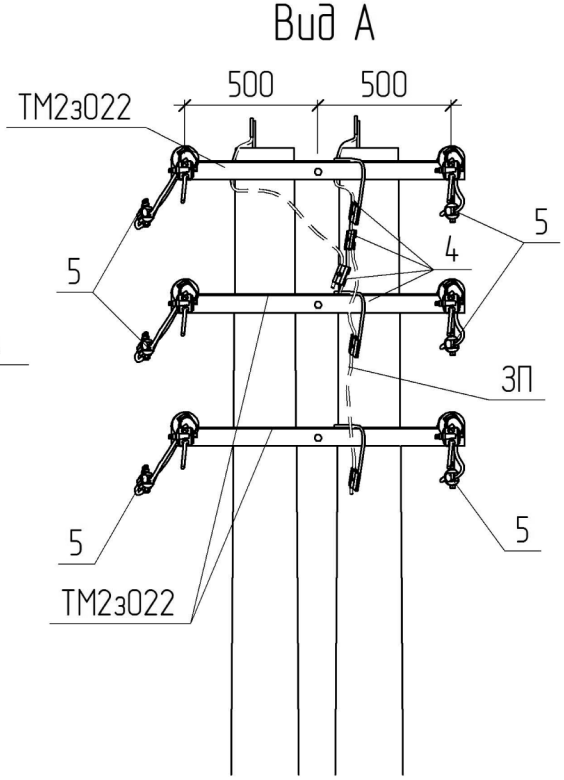


Схема встановлення анкерної опори

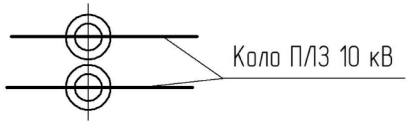
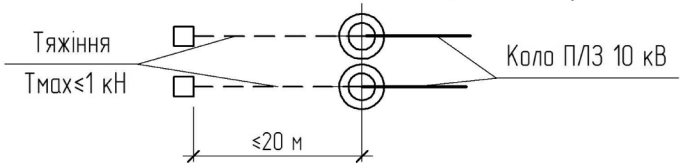


Схема встановлення кінцевої опори



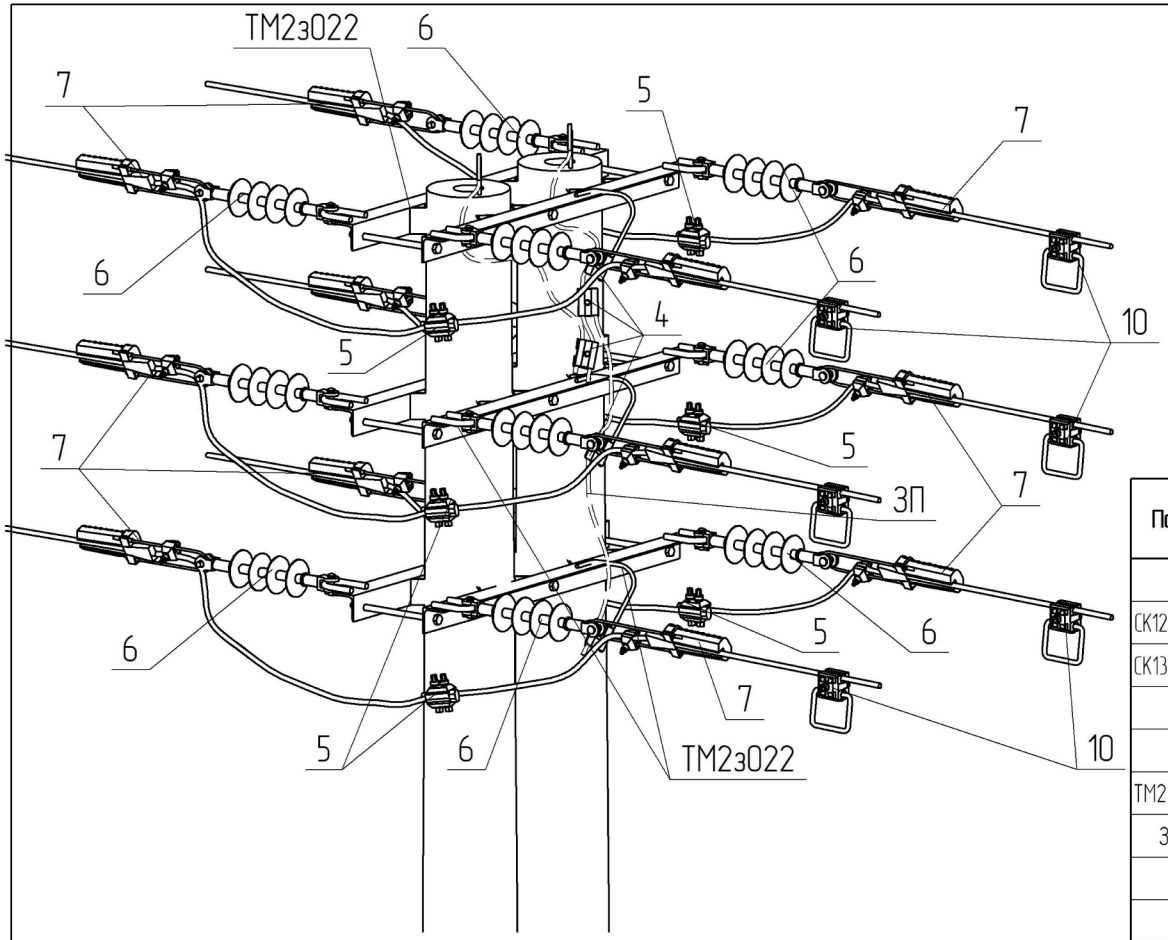
*1 Тип арматури залежить від перерізу проводу магістралі (див 2.15/5)
*4 Значення у дужках наведені для опори зі стояком СК135-[ ]
*6 Опція Р означає, що натяжний затискач має антітрекінгову систему. Р додається до найменування затискача, якщо проектована лінія знаходиться в 3-5 районі за ступенем забруднення атмосфери С3

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	2.15/3-04		
ГІП		Журавльов				Анкерна опора А10-2з(2хСК120-[ ])-1 А10-2з(2хСК135-[ ])-1 Кінцева опора К10-2з(2хСК120-[ ])-1 К10-2з(2хСК135-[ ])-1	Стадія	Аркуш	Аркушів
Н.контр.		Блінов					РП	1	2
Перевір.		Меркотан					НВП ТОВ „ЕНЕРГОЛІГА"		
Розроб.		Іщук							

Прив'язаний

Інв. №

Інв. № оприг. | Підпис і дата | Зам. інв. №



Марка стояка в залежності від тяжіння T_{max}

Максимальне тяжіння T_{max}, кН	А10-2з(2хСК___-__)-1		К10-2з(2хСК___-__)-1	
	Марка стояка		Марка стояка	
2	СК120-10	СК135-10	СК120-10	СК135-10
4	СК120-12	СК135-15	СК120-15	СК135-17

Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од. кг	Примітка
		Залізобетонні елементи:			
СК120-[ ]	ПАТ «Білоцерківський завод ЗБК»	Стояк СК120-[ ]	2	1800	
СК135-[ ]	ПАТ «Білоцерківський завод ЗБК»	Стояк СК135-[ ]		1880	
		Сталеві конструкції:			
ТМ2з022	2.15/4-03	Траверса ТМ2з022	3	17.37	
ЗП		ф 10, ДСТУ 4738:2007, L=2 п.м.	1	1.24	
	Всього на опору, кг			53.35	
		Лінійна арматура:			
4	SICAME	Затискач плашковий PGA 101	5	0.055	
5	SICAME	Затискач проколюючий TTDC28401 FBA	6	0.39	50-120 мм²
6	SICAME	Ізолятор натяжний PSI15CE	12	1.335	
7 *1	SICAME	Затискач натяжний PA2870 P *6	12	0.765	50-70 мм²
		Затискач натяжний PA28120 P *6		1.18	95-120 мм²
10	SICAME	Затискач для підключення перен. зазем. TNDC28401FABI95U	6	0.45	50-120 мм²
	Додаткове обладнання				

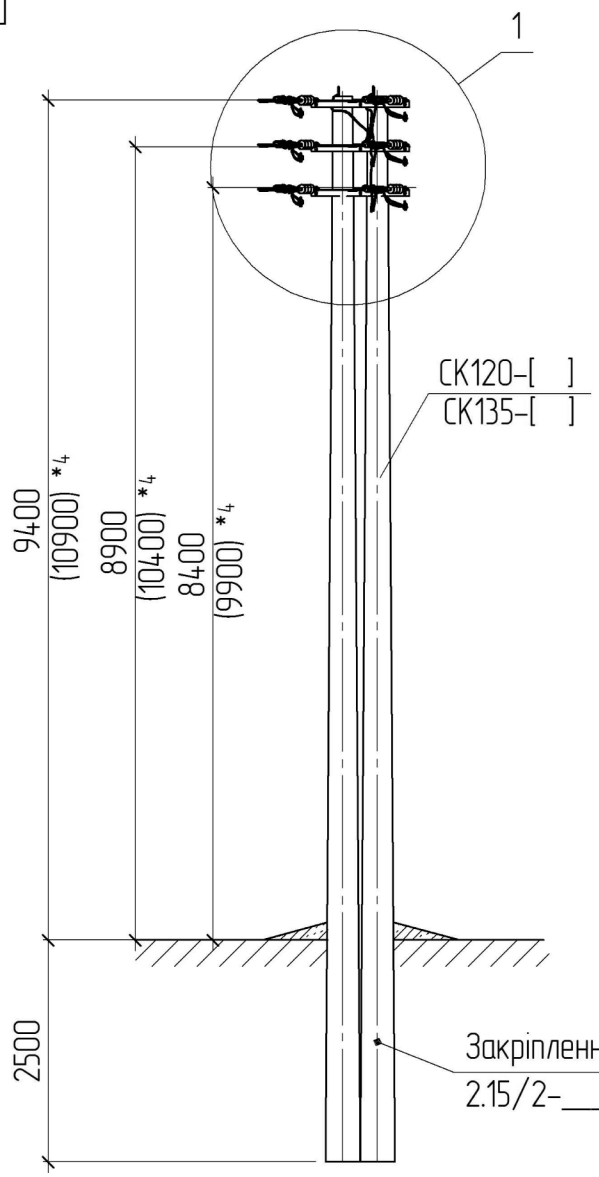
Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № оригі.

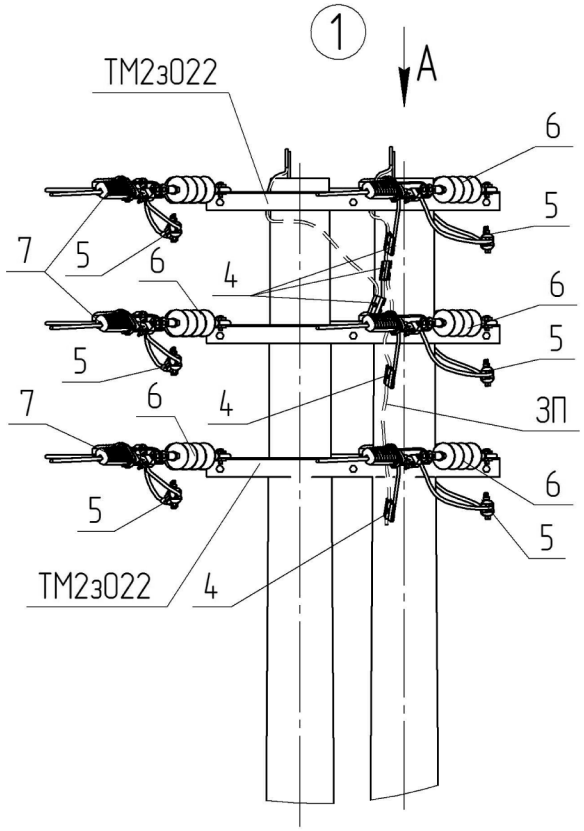
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

2.15/3-04

Арк. 2

3-12





Вид А

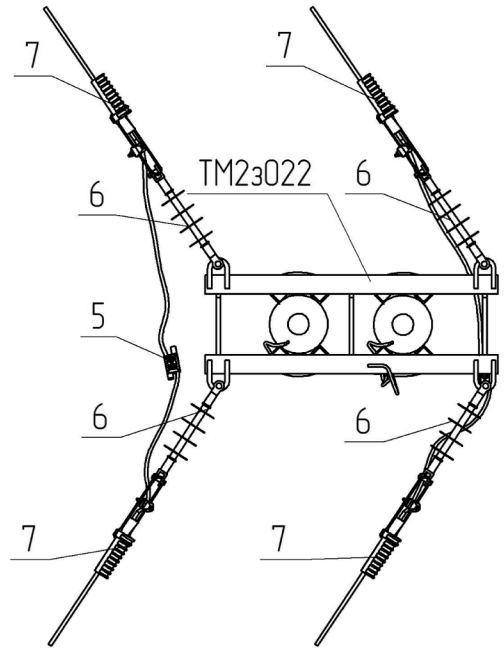
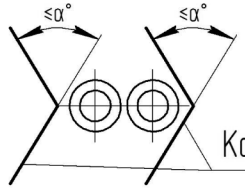


Схема встановлення опори



*1 Тип арматури залежить від перерізу проводу магістралі (див 2.15/5)
*4 Значення у дужках наведені для опори зі стояком СК135-[ ]
*6 Опція Р означає, що натяжний затискач має антітрекінгову систему. Р додається до найменування затискача, якщо проектована лінія знаходиться в 3-5 районі за ступенем забруднення атмосфери С3

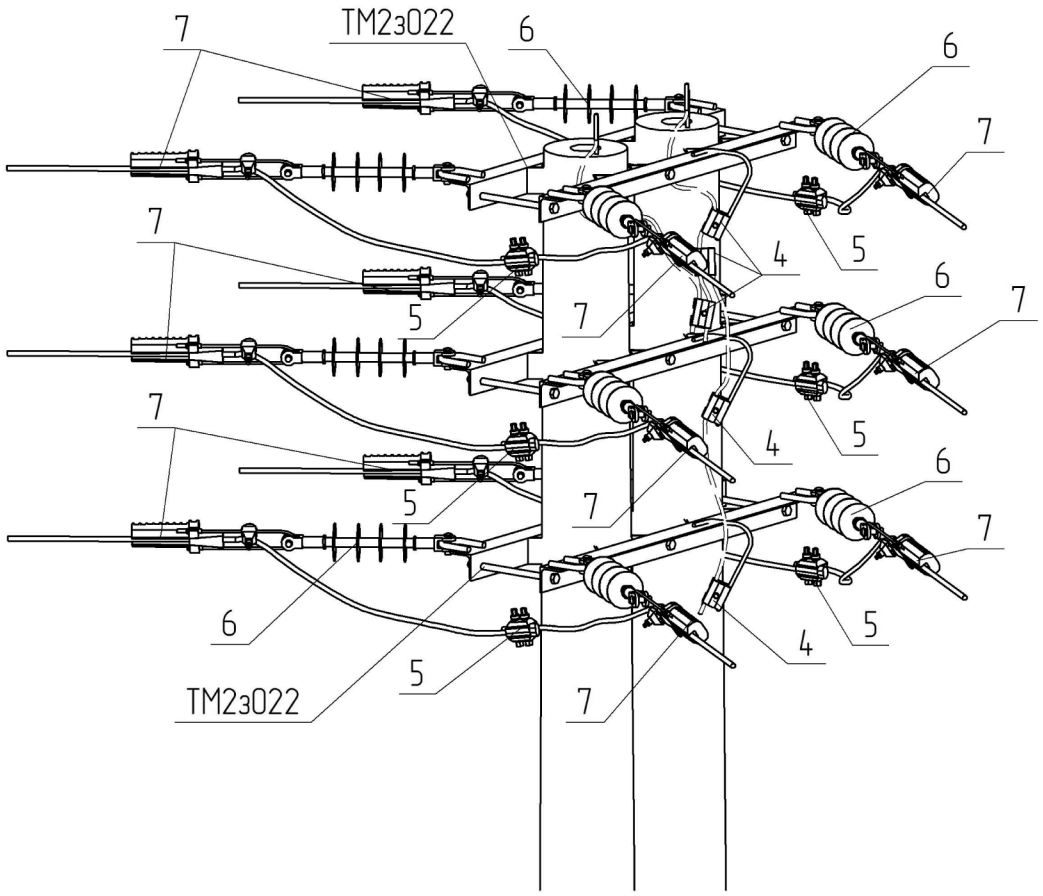
							2.15/3-05	
Прив'язаний								
				Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
				ГІП		Журавльов			
				Н.контр.		Блінов			
				Перевір.		Меркотан			
				Розроб.		Іщук			
Інв. №									

Кутова анкерна опора
КА10-2з(2хСК120-[ ])-1
КА10-2з(2хСК135-[ ])-1

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	2

НВП
ТОВ „ЕНЕРГОЛІГА"

Інв. № оригіналу | Підпис і дата | Зам. інв. №



Максимальний кут повороту α, °
в залежності від марки стояка

Тип опори	КА10-2(2хСК120-...)-1		КА10-2(2хСК135-...)-1	
Максимальне тяжіння T_{max}, кН	Кут повороту α, град.	Марка стояка	Кут повороту α, град.	Марка стояка
2	60	СК120-10	50	СК135-10
	90	СК120-12	70	СК135-12
			90	СК135-15
4	25	СК120-10	20	СК135-10
	35	СК120-12	30	СК135-12
	50	СК120-15	40	СК135-15
			50	СК135-17

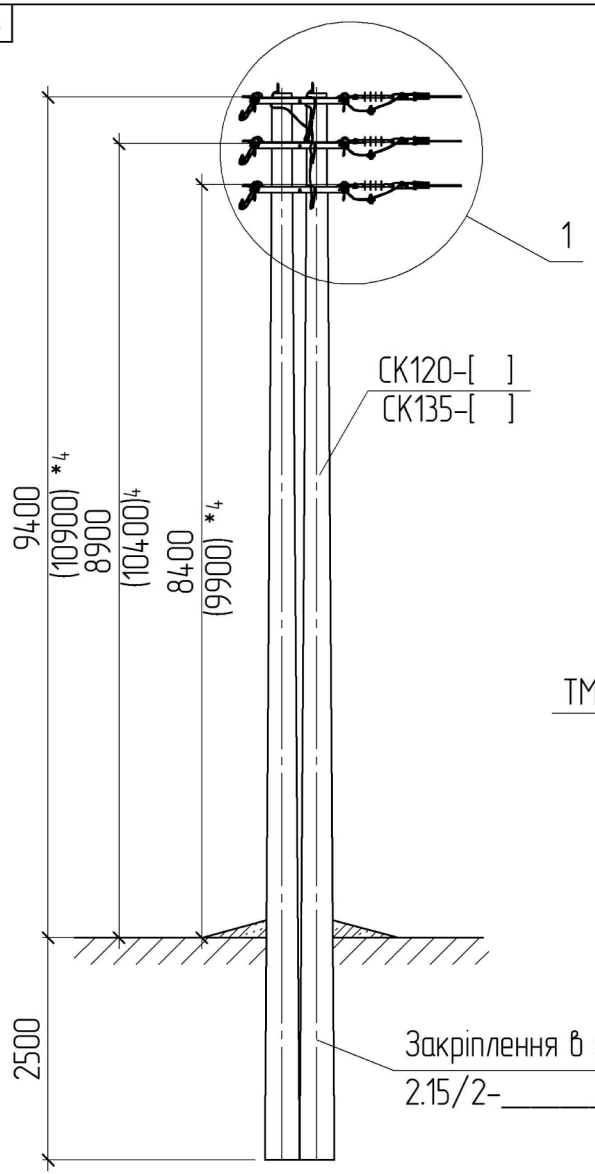
Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од. кг	Примітка
		Залізобетонні елементи:			
СК120-[ ]	ПАТ «Білоцерківський завод ЗБК»	Стояк СК120-[ ]	1	1800	
СК135-[ ]	ПАТ «Білоцерківський завод ЗБК»	Стояк СК135-[ ]		1880	
		Сталеві конструкції:			
ТМ2з022	2.15/4-03	Траверса ТМ2з022	3	17.37	
ЗП		ϕ 10, ДСТУ 4738:2007, L=2 п.м.	1	1.24	
	Всього на опору, кг			53.35	
		Лінійна арматура:			
4	SICAME	Затискач плашковий PGA 101	5	0.055	
5	SICAME	Затискач проколюючий TTDC28401 FBA	6	0.39	50-120 мм²
6	SICAME	Ізолятор натяжний PSI15CE	12	1.335	
7 *1	SICAME	Затискач натяжний PA2870 P *6	12	0.765	50-70 мм²
		Затискач натяжний PA28120 P *6		1.18	95-120 мм²
	Додаткове обладнання				

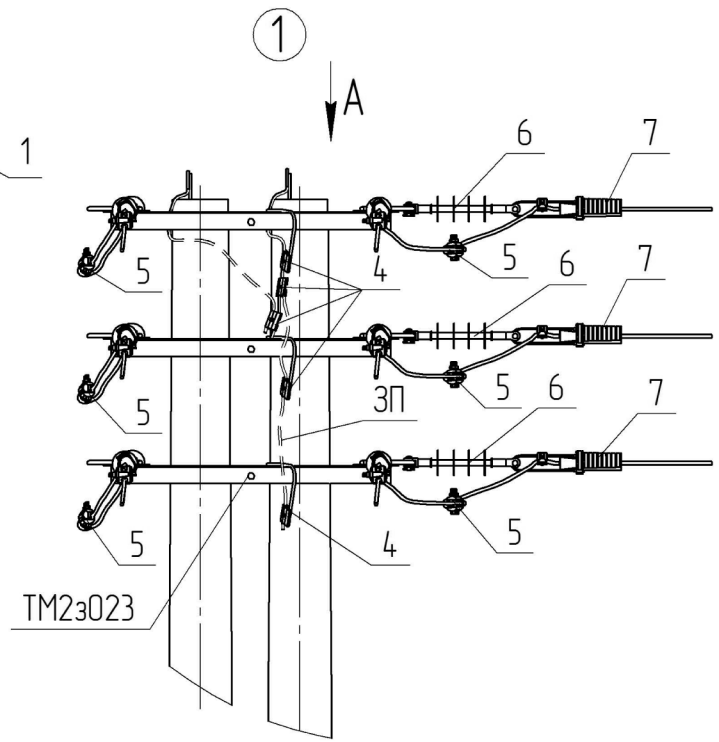
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

2.15/3-05

Арк. 2

Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №





Вид А

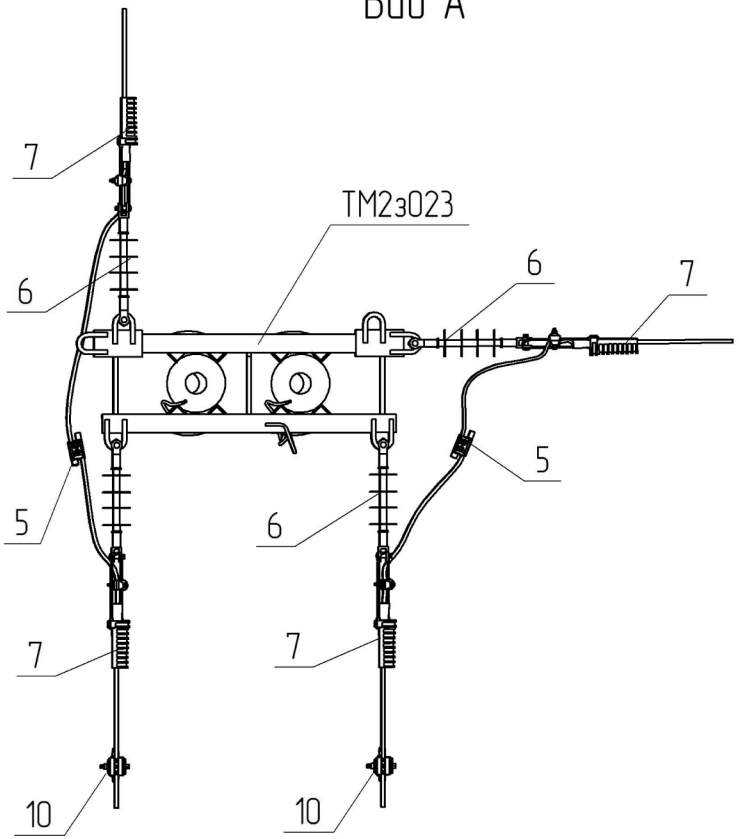
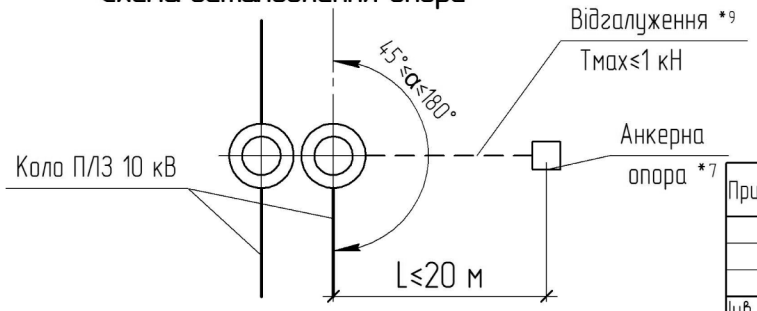


Схема встановлення опори



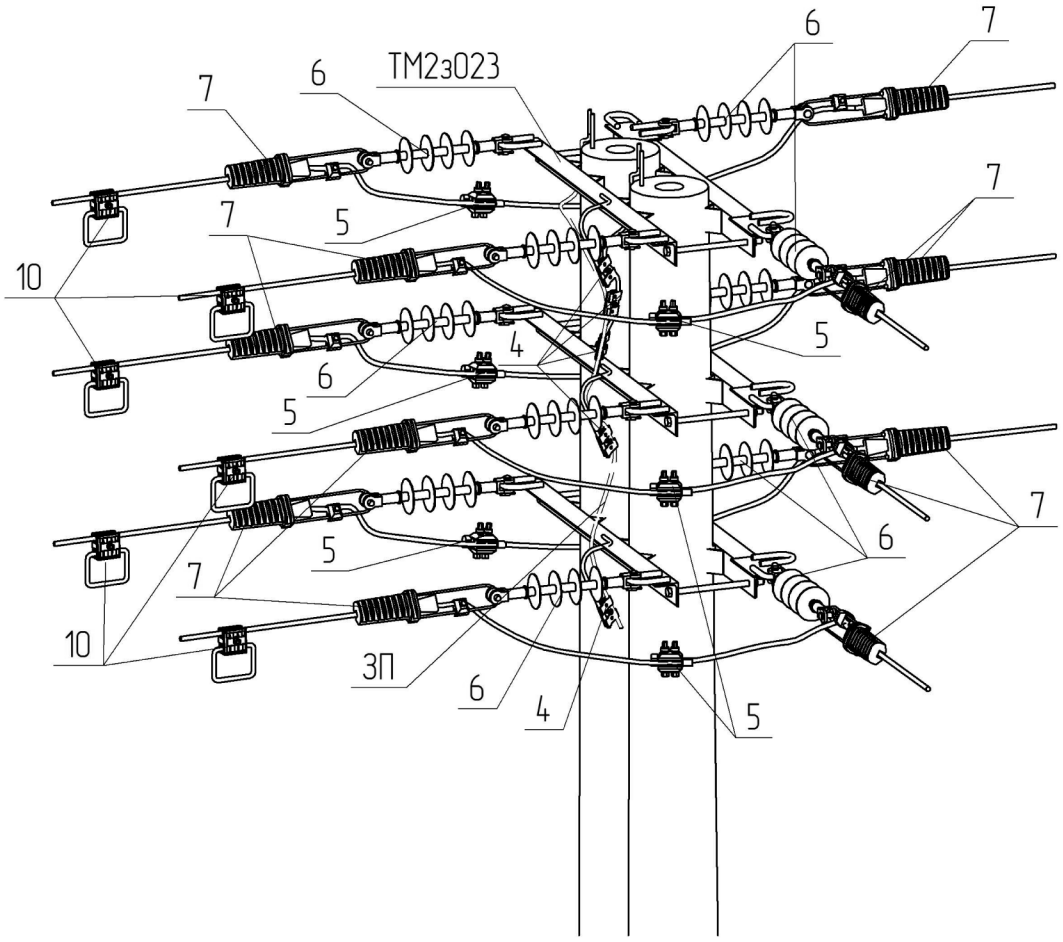
*1 Тип арматури залежить від перерізу проводу магістралі (див 2.15/5)
*4 Значення у дужках наведені для опори зі стояком СК135-[ ]
*6 Опція Р означає, що натяжний затискач має антітрекінгову систему.
Р додається до найменування затискача, якщо проектована лінія знаходиться
в 3-5 районі за ступенем забрудненння атмосфери С3
*9 Довжина відгалуження не більше 20 метрів,тяжіння відгалуження Tmax не більше 1 кН

						2.15/3-06	
Прив'язаний	Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Кінцева опора К10-2з(1хСК120-[ ])-2 К10-2з(1хСК135-[ ])-2
	ГІП		Журавльов				Стадія: РП; Аркуш: 1; Аркушів: 2
	Н.контр.		Бліков				НВП ТОВ „ЕНЕРГОЛІГА""
	Перевір.		Меркотан				
Інв. №	Розроб.		Іщук				

Інв. № оригіз. | Підпис і дата | Зам. інв. №

Марка стояка в залежності від тяжіння T_{max}

Максимальне тяжіння T_{max}, кН	Марка стояка	
2	СК120-10	СК135-10
4	СК120-15	СК135-17



Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од. кг	Примітка
		Залізобетонні елементи:			
СК120-[ ]	ПАТ «Білоцерківський завод ЗБК»	Стояк СК120-[ ]	1	1800	
СК135-[ ]	ПАТ «Білоцерківський завод ЗБК»	Стояк СК135-[ ]		1880	
		Сталеві конструкції:			
ТМ2з023	2.15/4-04	Траверса ТМ2з023	3	20.09	
ЗП		ф 10, ДСТУ 4738:2007, L=2 п.м.	1	1.24	
	Всього на опору, кг			61.51	
		Лінійна арматура:			
4	SICAME	Затискач плашковий PGA 101	5	0.055	
5	SICAME	Затискач проколюючий TTDC28401 FBA	6	0.39	50-120 мм²
6	SICAME	Ізолятор натяжний PSI15CE	12	1.335	
7 *1	SICAME	Затискач натяжний PA2870 P *6	12	0.765	50-70 мм²
		Затискач натяжний PA28120 P *6		1.18	95-120 мм²
10 *1	SICAME	Затискач для підключення перен. зазем. TNDC28401FABI95U	6	0.45	50-120 мм²
	Додаткове обладнання				

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

2.15/3-06

Арк. 2

Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №

3-16

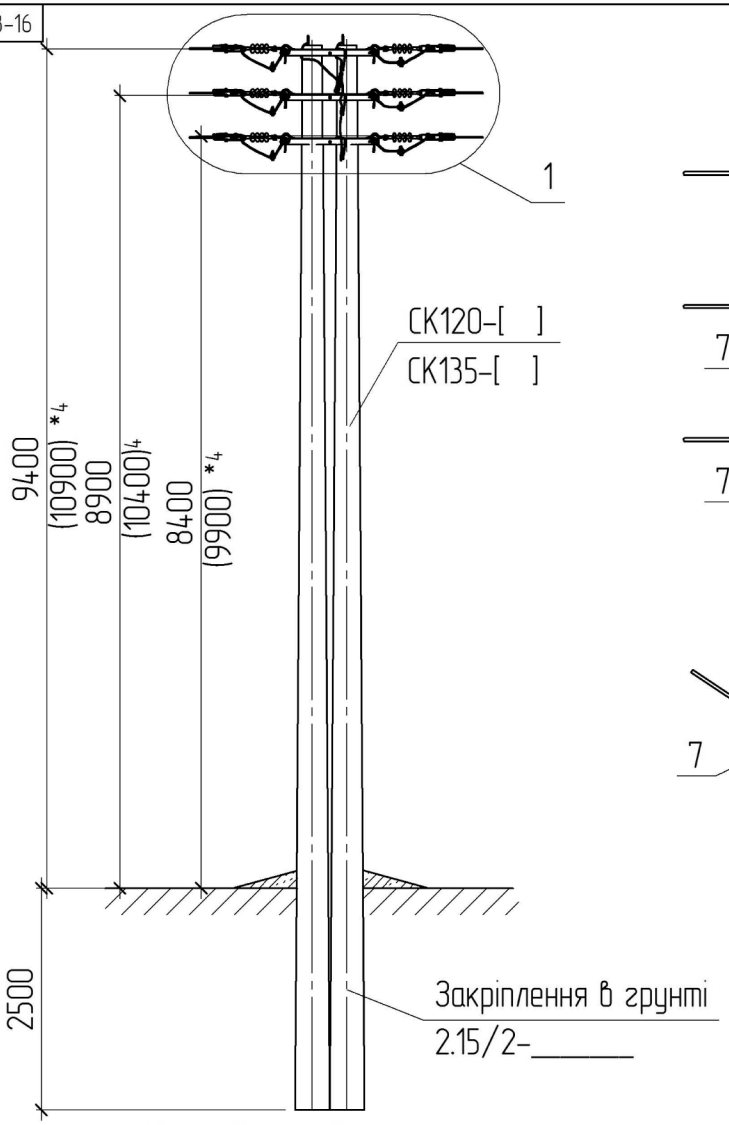
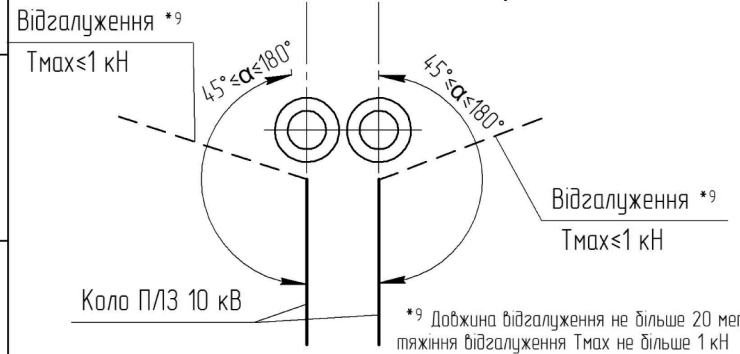
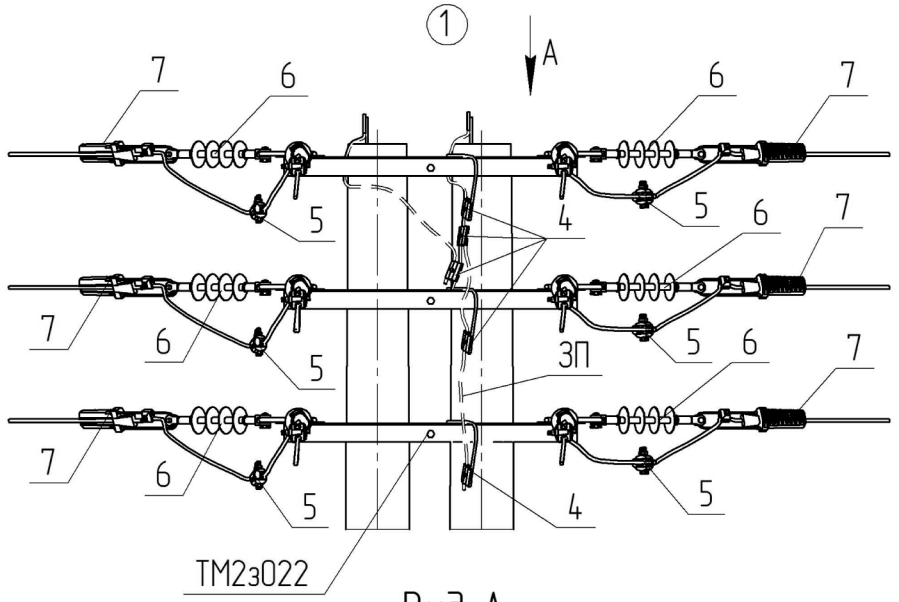


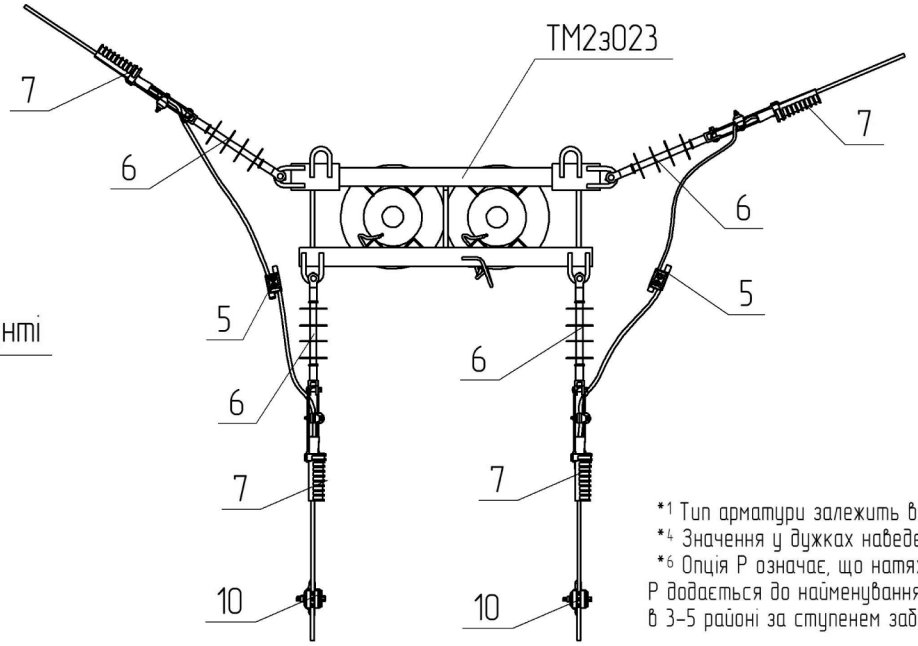
Схема встановлення опори



*9 Довжина відгалуження не більше 20 метрів, тяжіння відгалуження Tmax не більше 1 кН



Вид А



*1 Тип арматури залежить від перерізу проводу магістралі див (2.15/5)
*4 Значення у дужках наведені для опори зі стояком СК135-[ ]
*6 Опція Р означає, що натяжний затискач має антітрекінгову систему. Р додається до найменування затискача, якщо проектована лінія знаходиться в 3-5 районі за ступенем забруднення атмосфери С3

Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № ориг.

Прив'язаний

Інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.контр.		Блінов			
Перевір.		Меркотан			
Розроб.		Іщук			

2.15/3-07

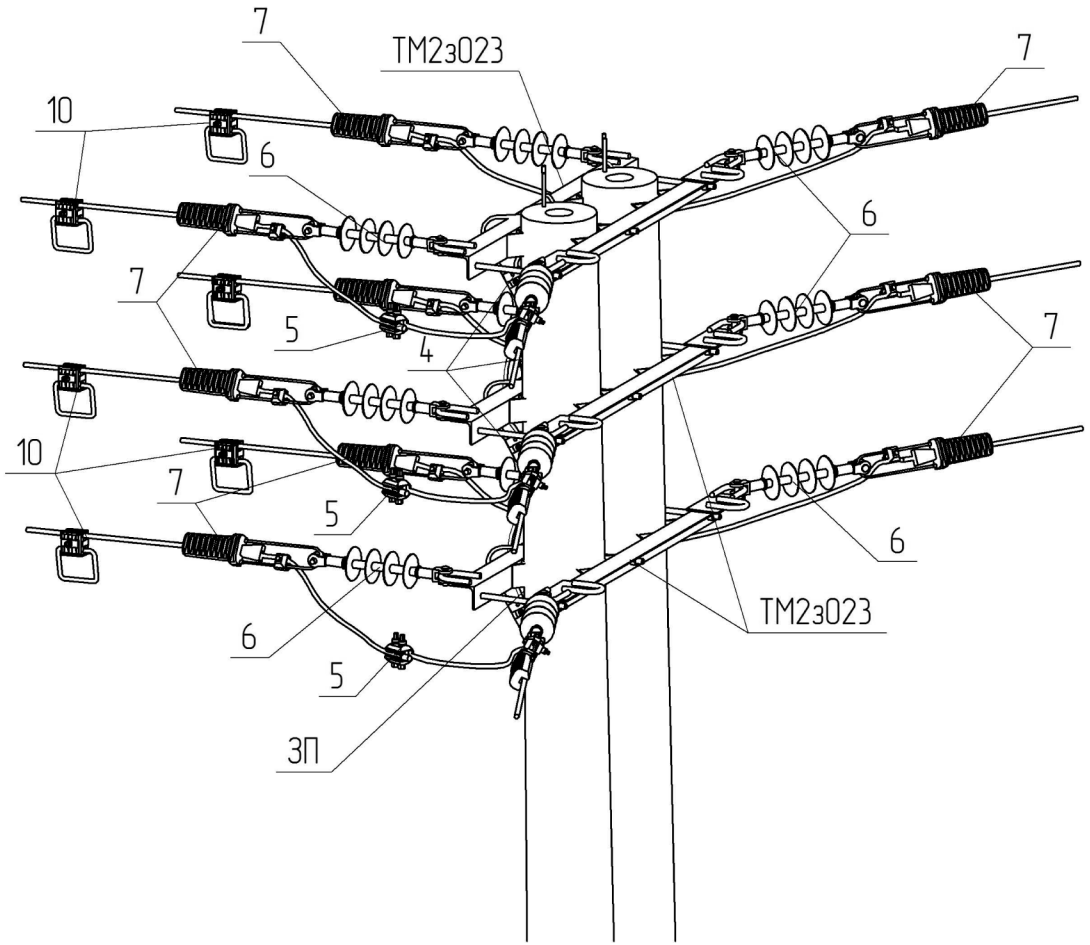
Кінцева опора
К10-2з(1хСК120-[ ])-3
К10-2з(1хСК135-[ ])-3

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	2

НВП
ТОВ „ЕНЕРГОЛІГА"

Марка стояка в залежності від тяжіння T_{max}

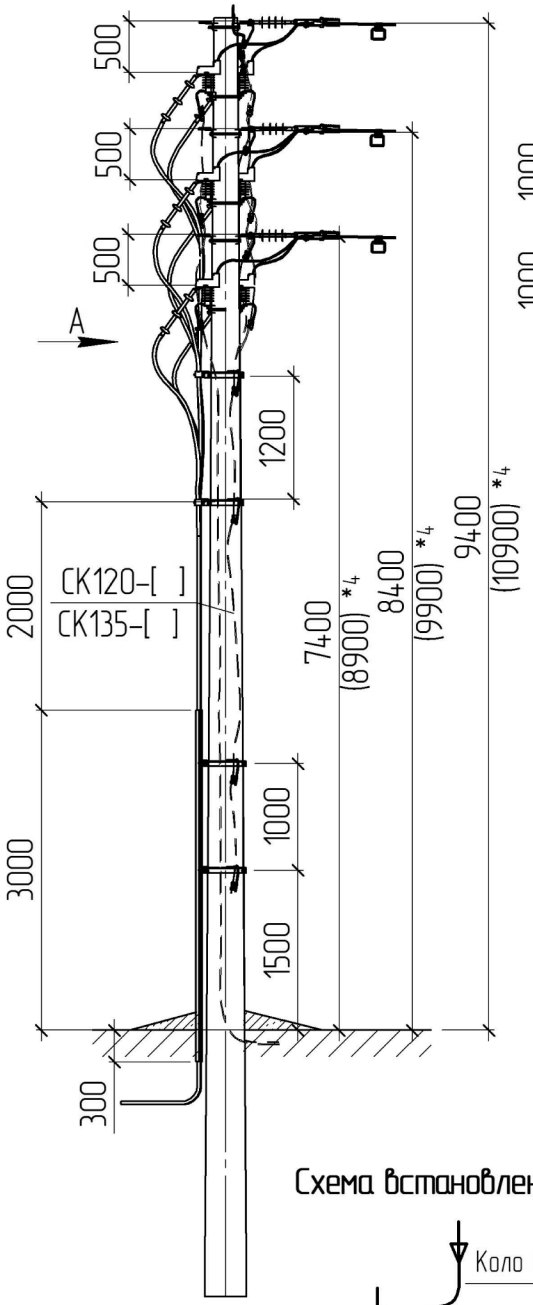
Максимальне тяжіння T_{max}, кН	Марка стояка	
2	СК120-12	СК135-12
4	СК120-15	СК135-17

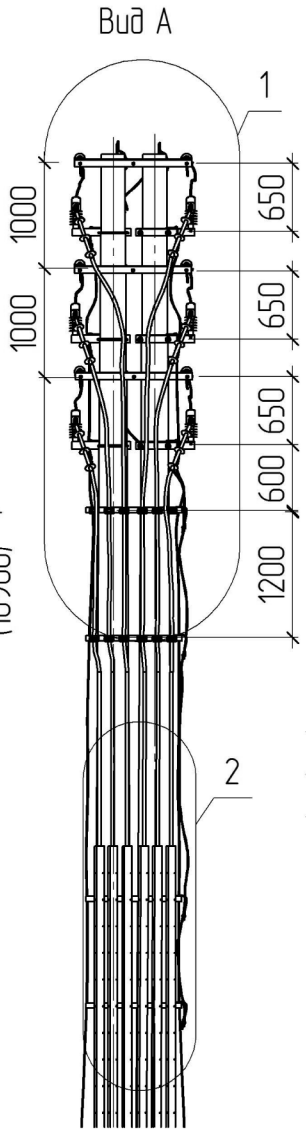


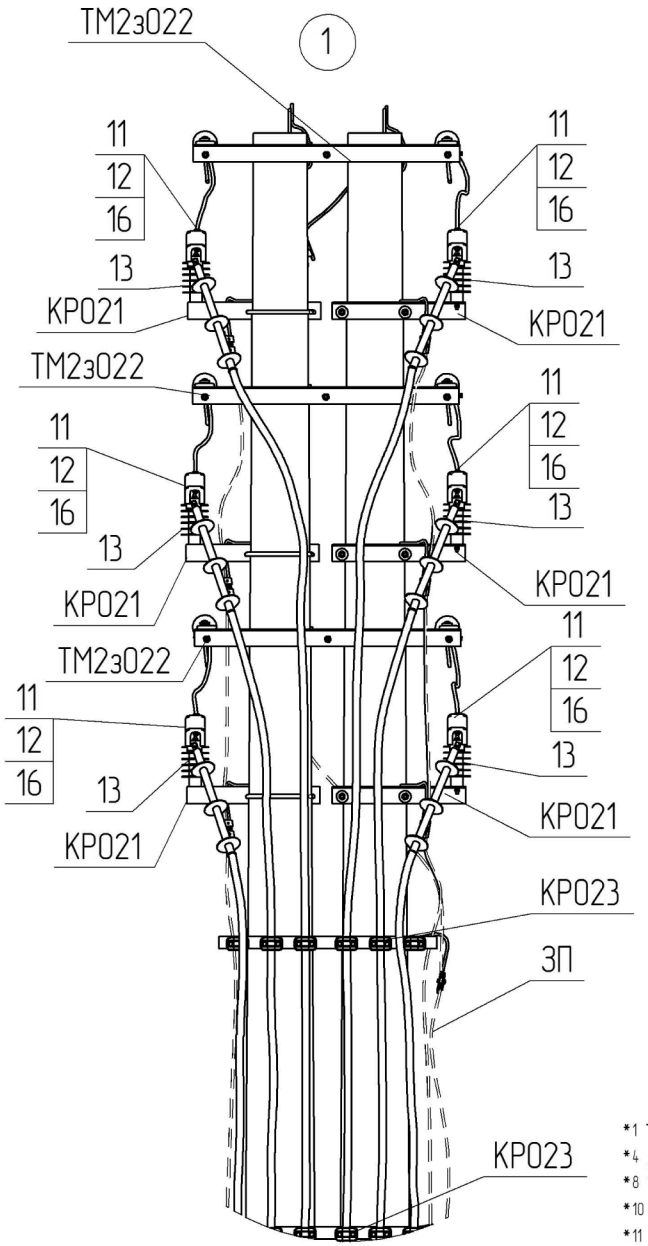
Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од. кг	Примітка
		Залізобетонні елементи:			
СК120-[ ]	ПАТ «Білоцерківський завод ЗБК»	Стояк СК120-[ ]	1	1800	
СК135-[ ]	ПАТ «Білоцерківський завод ЗБК»	Стояк СК135-[ ]		1880	
		Сталеві конструкції:			
ТМ2з023	2.15/4-04	Траверса ТМ2з023	3	20.09	
ЗП		ϕ 10, ДСТУ 4738:2007, L=2 п.м.	1	1.24	
	Всього на опору, кг			61.51	
		Лінійна арматура:			
4	SICAME	Затискач плашковий PGA 101	5	0.055	
5	SICAME	Затискач проколюючий TTDC28401 FBA	6	0.39	50-120 мм²
6	SICAME	Ізолятор натяжний PSI15CE	12	1.335	
7 *1	SICAME	Затискач натяжний PA2870 P *6	12	0.765	50-70 мм²
		Затискач натяжний PA28120 P *6		1.18	95-120 мм²
10 *1	SICAME	Затискач для підключення перен. зазем. TNDC28401FABI95U	6	0.45	50-120 мм²
	Додаткове обладнання				

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	2.15/3-07	Арк. 2

Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №







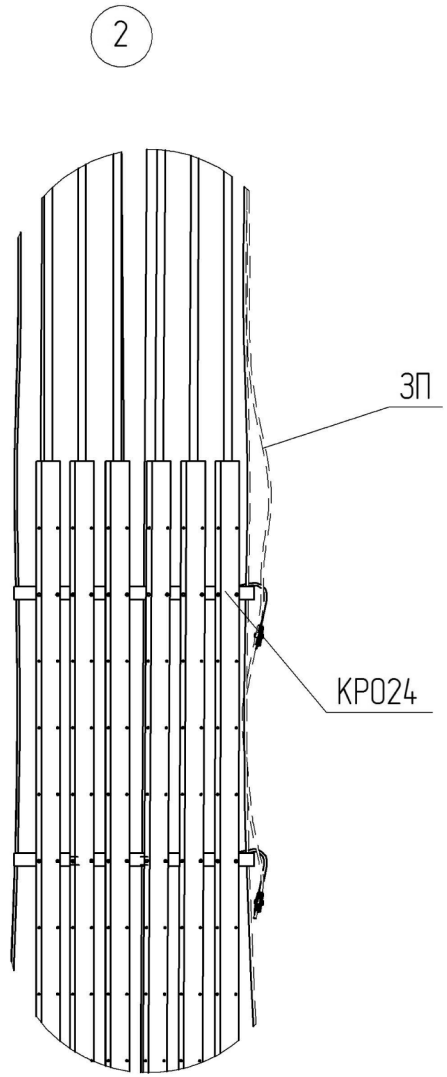
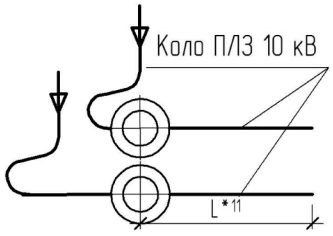


Схема встановлення опори



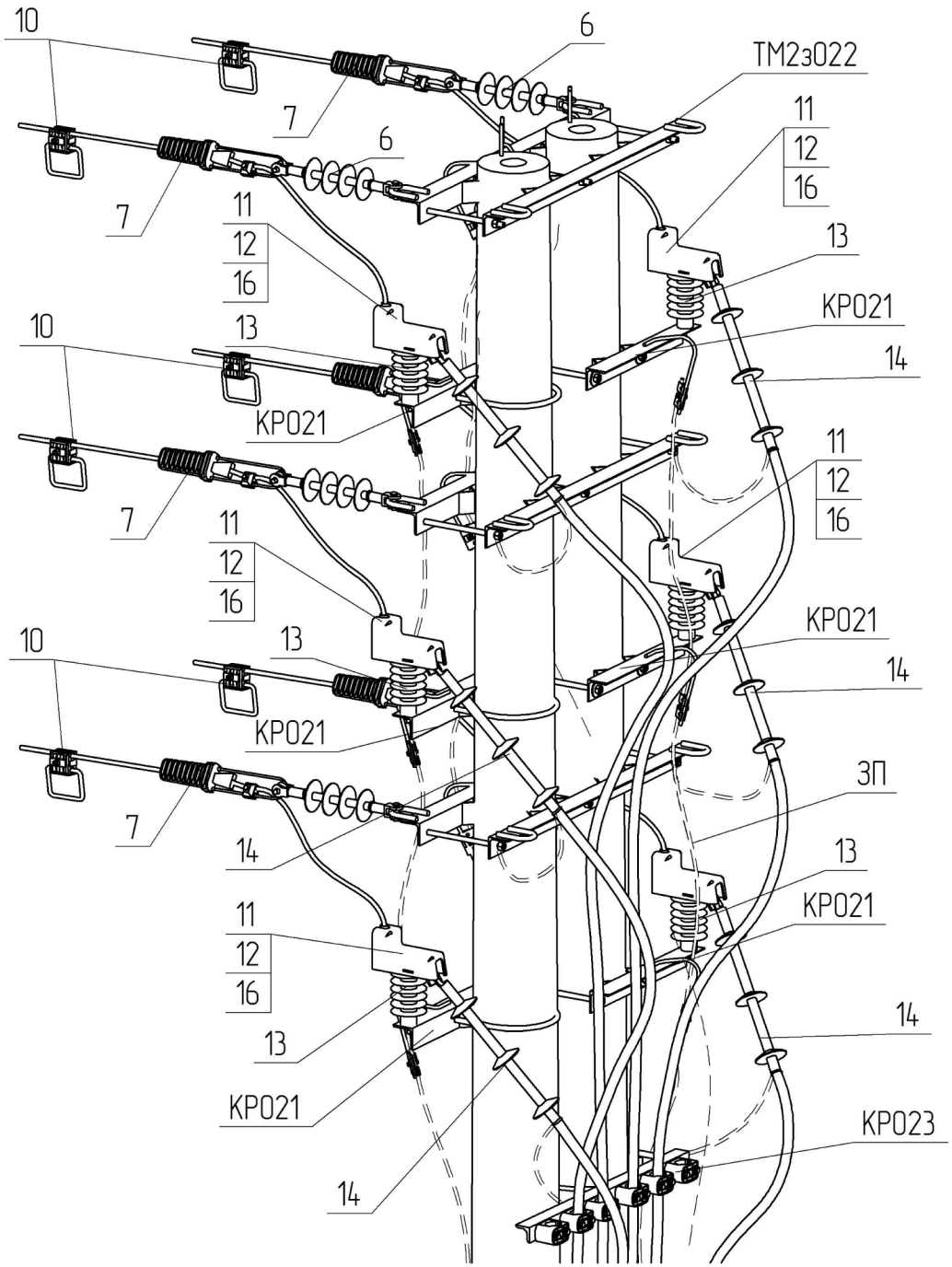
*1 Тип арматури залежить від перерізу проводу магістралі (див 2.15/5)
*4 Значення у дужках наведені для опори зі стояком СК135
*8 Тип кабельної муфти залежить від типу та перерізу кабелю
*10 Тип комплекту залежить від номінальної напруги лінії
*11 Габаритний прогін для опори К10-2з(2хСК___-__)-4 визначається з таблиці на кресленні 2.15/3-08, а не з таблиць, що вказані в 2.15/П3.

							2.15/3-08
Прив'язаний							
			Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Кінцева опора з переходом П/З в кабельну лінію КЛ 6-10 кВ К10-2з(2хСК120-[ ])-4 К10-2з(2хСК135-[ ])-4
			ГІП		Журавльов			2.03	
			Н.контр.		Блінов			2.03	
			Перевір.		Меркотан			2.03	
			Розроб.		Іщук			2.03	
Інв. №									

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	2

НВП
ТОВ „ЕНЕРГОЛІГА"

Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №



Заземлюючі випуски кабельних муфт під'єднуються до заземлення

Максимальний габаритний прогін L для опори К10-2з(2хСК___-_)-4

Тип опори	СК120		СК135	
Тип місцевості	I (ненаселена)	I (ненаселена)	I (ненаселена)	II (населена)
T_{max}, кН				
2	33	22	46	40
4	47	31	65	56

Марка стояка в залежності від тяжіння T_{max}

Максимальне тяжіння T_{max}, кН	К10-2з(2хСК___-_)-1	
	Марка стояка	
2	СК120-10	СК135-10
4	СК120-15	СК135-17

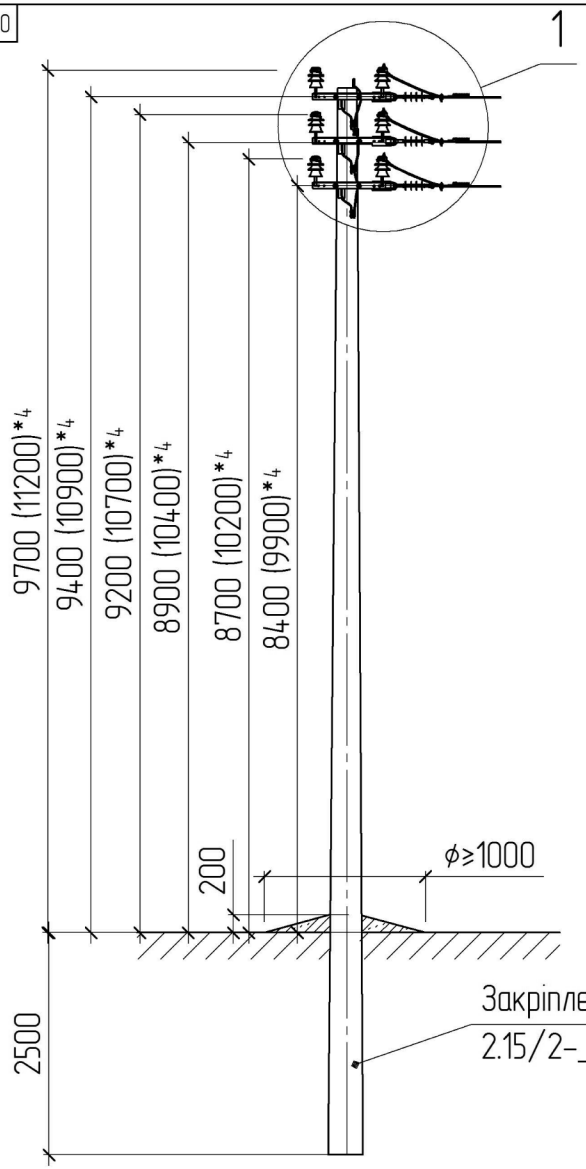
Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од. кг	Примітка
		Залізобетонні елементи:			
СК120-[ ]	ПАТ «Білоцерківський завод ЗБК»	Стояк СК120-[ ]	1	1800	
СК135-[ ]	ПАТ «Білоцерківський завод ЗБК»	Стояк СК135-[ ]		1880	
		Сталеві конструкції:			
ТМ2з022	2.15/4-04	Траверса ТМ2з022	3	17.37	
КР021	2.15/4-05	Кронштейн КР021	6	5.2	
КР023	2.15/4-07	Кронштейн КР023	2	18.5	
КР024	2.15/4-08	Кронштейн КР024	1	49.71	
ЗП		ф 10, ДСТУ 4738:2007, L=17 п.м.	1	10.54	
	Всього на опору, кг			180.56	
		Лінійна арматура:			
4	SICAME	Затискач плашковий PGA 101	21	0.055	
6	SICAME	Ізолятор натяжний PSI15CE	6	1.335	
7 *1	SICAME	Затискач натяжний PA2870 P *6	6	0.765	50-70 мм²
		Затискач натяжний PA28120 P *6		1.18	95-120 мм²
10	SICAME	Затискач для підключення перен. заз. TNDC28401FABI95U	6	0.45	50-120 мм²
11	SICAME	Захисний кожух на ОПН 6-10 кВ (компл)	2	0.3	
12	SICAME	Шина алюмінієва з отворами 80х8 L=0,25м (компл)	2	0.72	
13 *10	SICAME	Обмежувач перенапруг AZBD 090	6	1.5	6 кВ
		Обмежувач перенапруг AZBD 150		1.8	10 кВ
14 *8	SICAME	Кінцева кабельна муфта E3UETH 24_____	2	2.2	
16 *1	SICAME	Затискач апаратний CNA____G28	6	0.15	

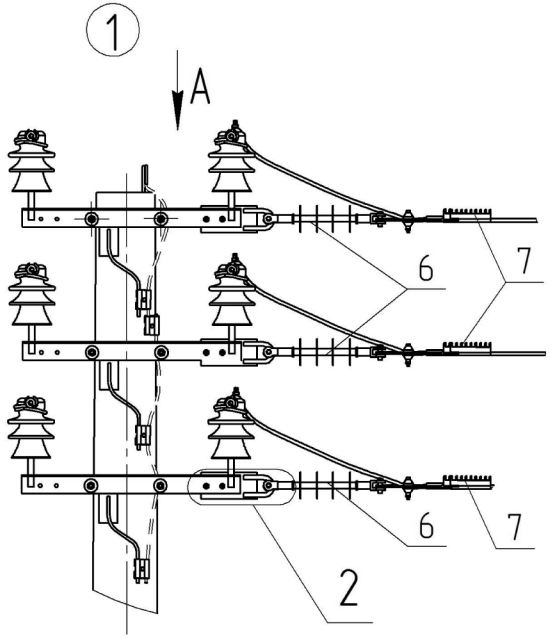
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

2.15/3-08

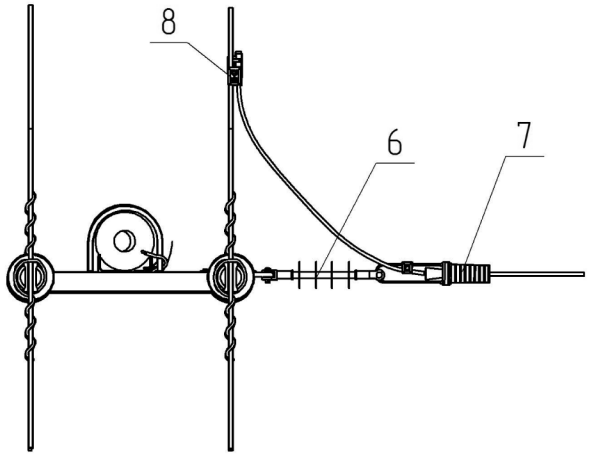
Арк. 2

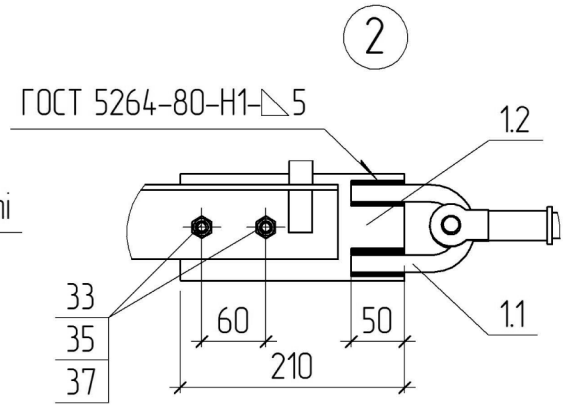
Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №



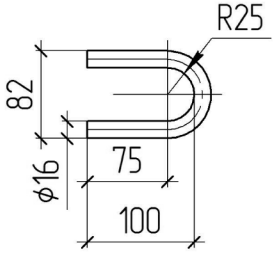


Вид А





Поз 1.1
М 1:4



Поз 1.2
М 1:4

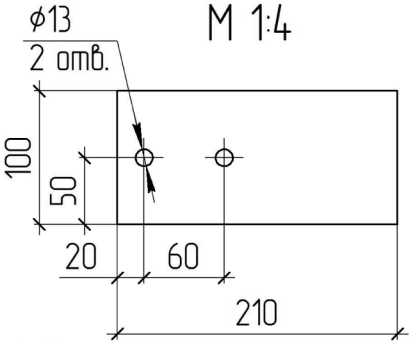
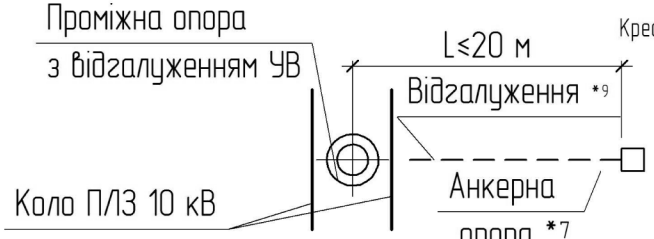


Схема встановлення опори



Зварні шви варити електродом Е42 ГОСТ 9467-75. Висота шва 5 мм.

Креслення читати разом з кресленням 2.15/3-01, [02]

*1 Тип арматури залежить від перерізу проводу магістралі (див 2.15/5)

*4 Значення у дужках наведені для опори зі стояком СК135

*7 Замість анкерної опори може бути розташоване КТПГС або камера КРУН з повітряним вводом. В цьому випадку в прогоні відгалуження не повинно бути проїзду

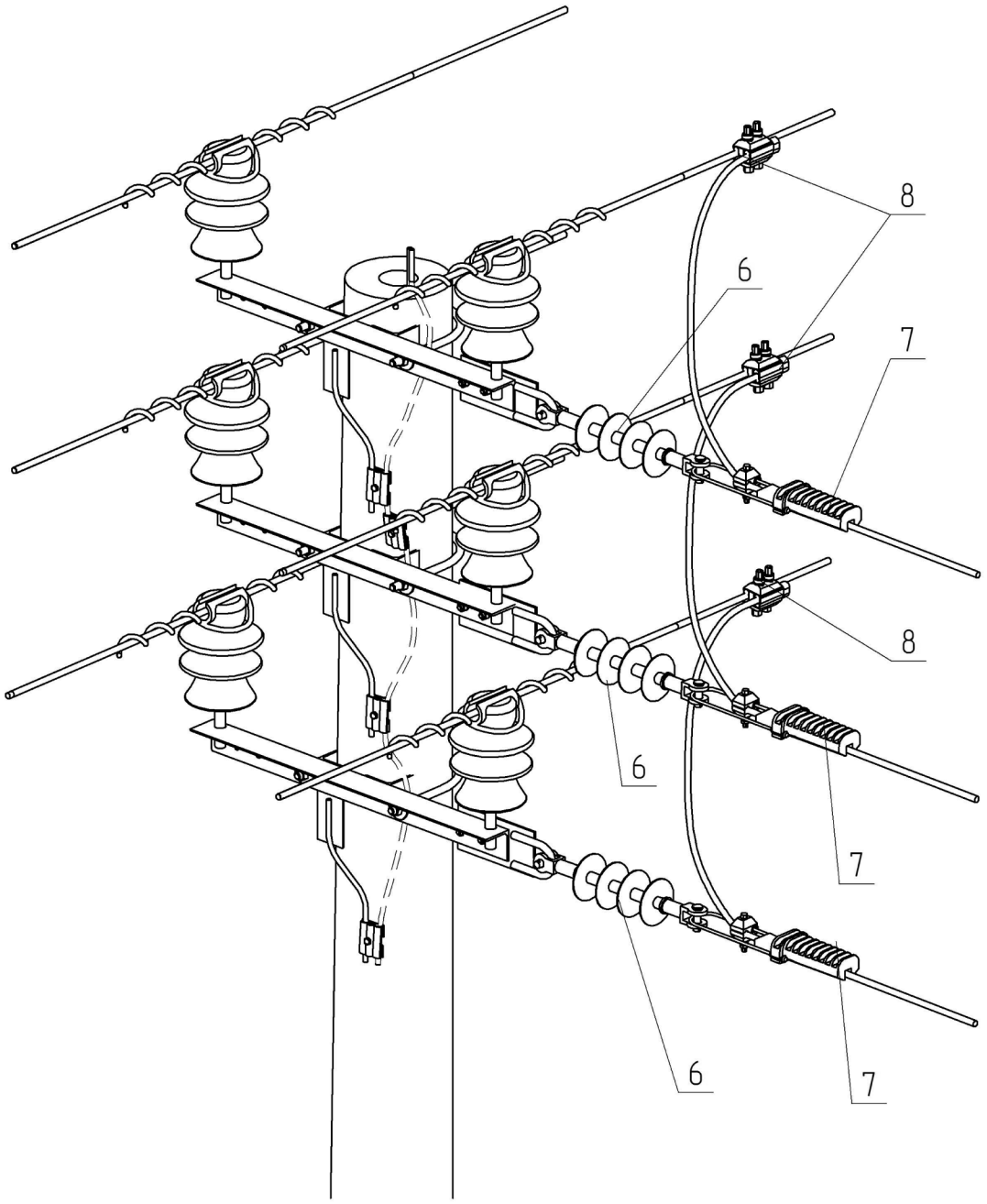
*9 Довжина відгалуження не більше 20 метрів,тяжіння відгалуження Тмах не більше 1 кН

							2.15/3-09
Прив'язаний							
	Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Улаштування відгалуження від проміжної опора УВ(2.15)
	ГІП		Журавльов				
	Н.контр.		Бліхов				
	Перевір.		Меркотан				
Інв. №	Розроб.		Іщук				

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	2

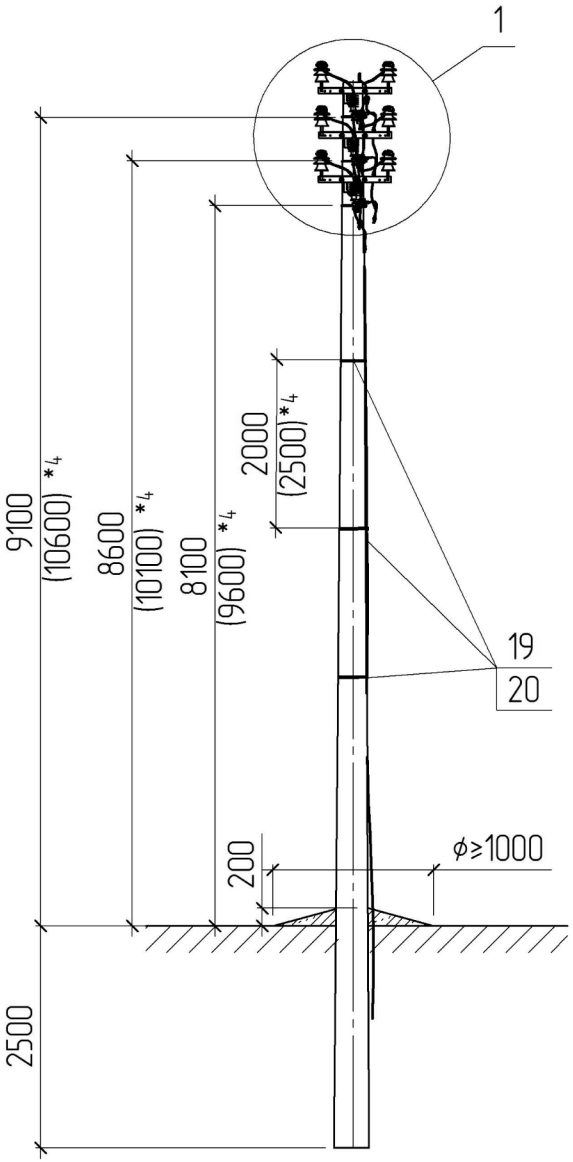
НВП
ТОВ „ЕНЕРГОЛІГА"

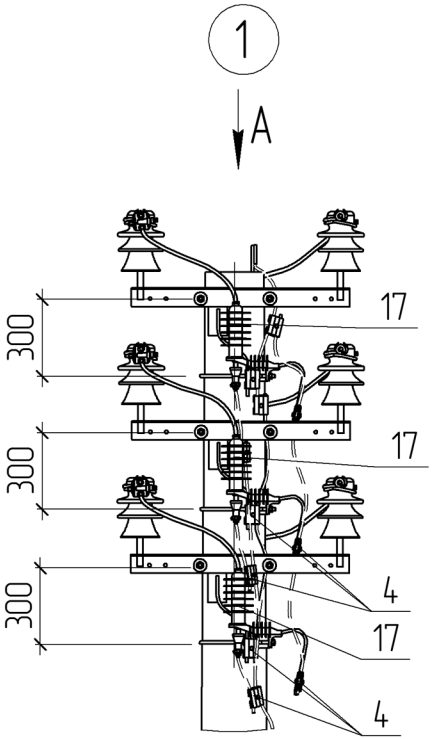
Інв. № оприг. | Підпис і дата | Зам. інв. №



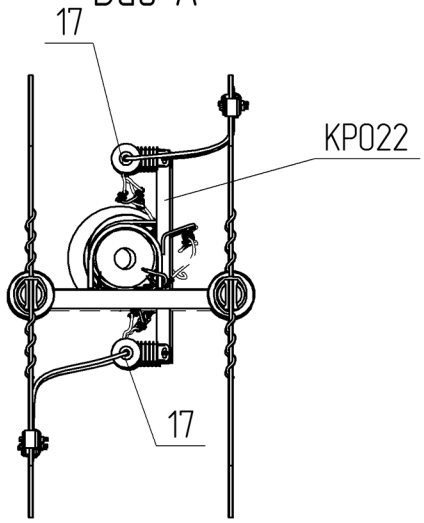
Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од. кг	Примітка
		Сталеві конструкції:			
1.1		Круг $\frac{\phi 16\ ГОСТ\ 2590-88}{С245\ ГОСТ\ 27772-88}$ L=260	3	0.4	
1.2		Полоса 5х100 ДСТУ 4747:2007 L=210	3	0.44	
33	ДСТУ ГОСТ 7798:2008	Болт 12х28	6	0.03	
35	ДСТУ ГОСТ 5915:2008	Гайка М12	6	0.02	
37	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	6	0.01	
	Всього на опору, кг			2.8	
		Лінійна арматура:			
6	SICAME	Ізолятор натяжний PSI15CE	3	1.335	
7 *1	SICAME	Затискач натяжний PA2870 P *6	3	0.765	50-70 мм²
		Затискач натяжний PA28120 P *6		1.18	95-120 мм²
8	SICAME	Затискач проколюючий TTDC28401 FBA	3	0.38	50-120 мм²
	Додаткове обладнання				

Інв. № оригі. | Підпис і дата | Зам. інв. №





Вид А



*1 Тип арматури залежить від перерізу проводу магістралі (див 2.15/5)
*4 Значення у дужках наведені для опори зі стояком СК135

Обмежувачі ОПН приєднуються до заземлювача окремим ЗП
Бандажна стрічка IF207 та скріпа CF20 використовується для закріплення окремого ЗП на опорі
Креслення читати разом з кресленням 2.15н/3-__
Встановлення ОПН можна виконувати на всіх типах опор.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			1.03
Н.контр.		Блінов			1.03
Перевір.		Меркотан			2.03
Розроб.		Іщук			1.03

Прив'язаний

Інв. №

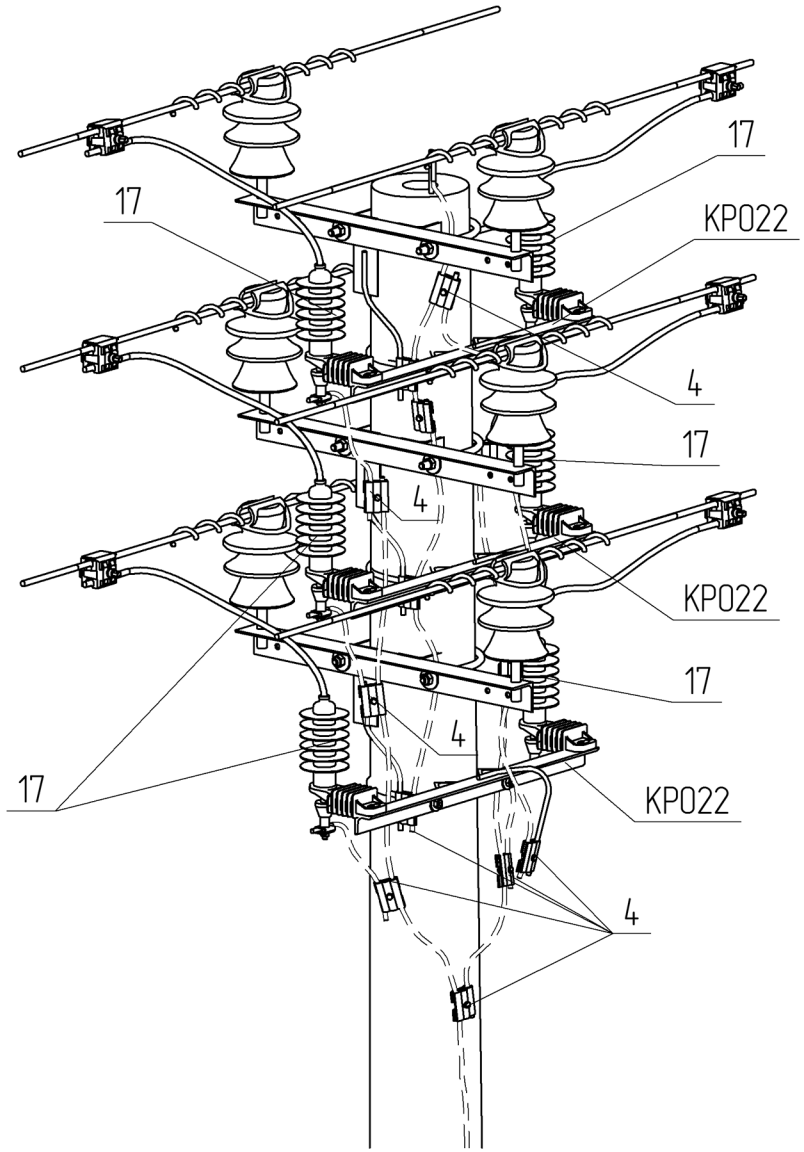
2.15/3-10

Встановлення обмежувачів перенапруг ОПН(2.15)

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	2

НВП
ТОВ „ЕНЕРГОЛІГА"

Інв. № оприг. | Підпис і дата | Зам. інв. №



Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од. кг	Примітка
		Сталеві конструкції:			
19	SICAME	Бандажна стрічка IF 207, L=3 п.м.	1	0.36	
20	SICAME	Скріпа CF 20	3	0.01	
КР022	2.15/4-06	Кронштейн КР022	1	6.14	
ЗП		ф 10, ГОСТ2590-88, L=15 п.м.	1	9.3	
	Всього на опору, кг			15.83	
		Лінійна арматура:			
4	SICAME	Затискач плашковий PGA 101	11	0.055	
17 *9	SICAME	Комплект AZB2X 092	2	1.5	6 кВ
		Комплект AZB2X 152		1.8	10 кВ
	Додаткове обладнання				

Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №

Науково-виробниче підприємство
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

ДВОКОЛОВІ ЗАЛІЗОБЕТОННІ ОПОРИ ПОВІТРЯНОЇ ЛІНІЇ З ЗАХИЩЕНИМИ ПРОВОДАМИ НАПРУГОЮ 10 кВ (ПЛЗ 10 кВ)

Проект повторного застосування
Арх. № 2.15

Розділ 2.15/4
Металеві конструкції
Робочі креслення

Директор Давидова О. В.

Головний інженер проекту Журавльов І. В.

М.П.

КИЇВ 2015

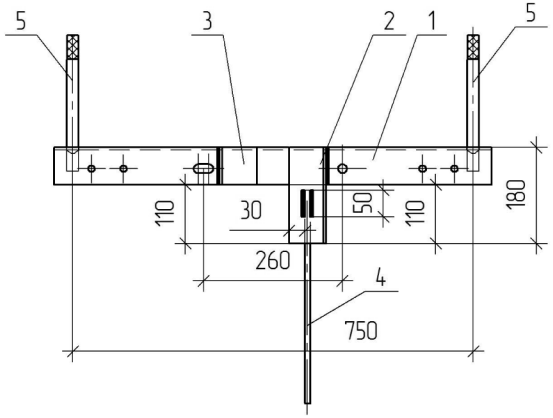
ЗМІСТ

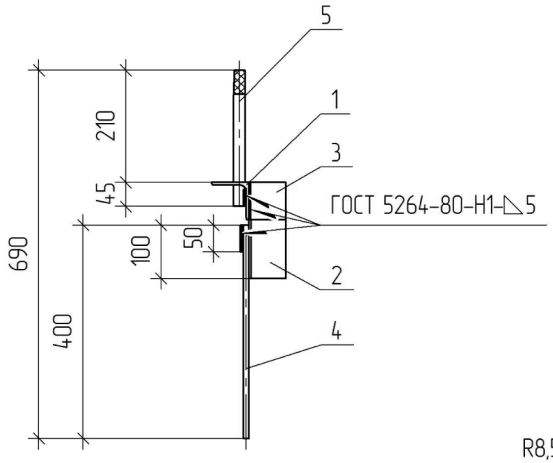
Позначення	Найменування	Сторінка
2.15/4-ЗМ	Зміст	4-3
2.15/4-01	Траверса ТМ2з011	4-4
2.15/4-02	Траверса ТМ2з021	4-5
2.15/4-03	Траверса ТМ2з022	4-6
2.15/4-04	Траверса ТМ2з023	4-7
2.15/4-05	Кронштейн КР021	4-8
2.15/4-06	Кронштейн КР022	4-9
2.15/4-07	Кронштейн КР023	4-10
2.15/4-08	Кронштейн КР024	4-11

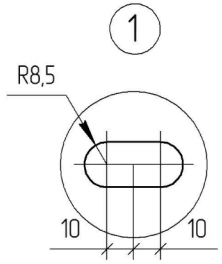
Зам. Інв.№ | Підпис і дата | Інв.№ оригі.

Зм	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	2.15/4-ЗМ		
ГІП		Журавльов			8.02	Металеві конструкції. Зміст.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Н.контр.		Блінов			8.02		Р	1	1
Перевір.		Меркотан			8.02		НВП ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»		
Розроб.		Іщук			8.02				

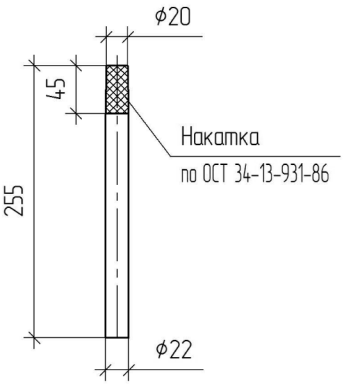
4-4

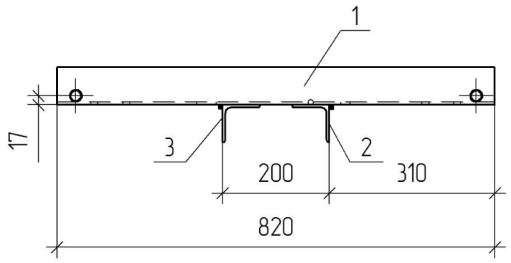




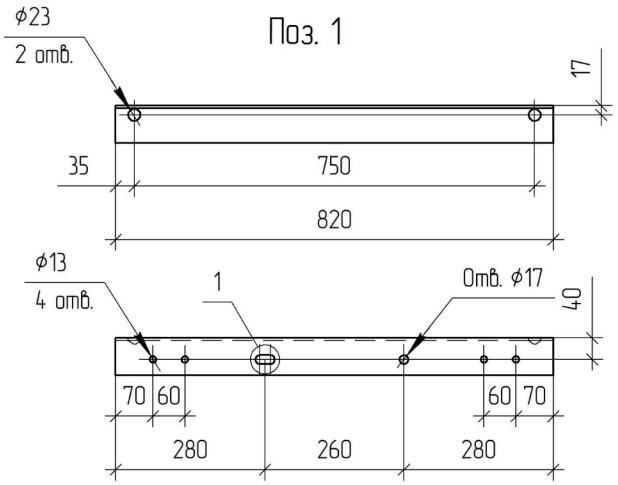


Поз. 5
М 1:5





Поз. 1



Зварні шви варити електродом Е42 ГОСТ 9467-75. Висота шва 5 мм.

Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітка
		Деталі		
1		Кутик 70х5 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=820	1	4.33 кг
2		Кутик 70х5 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=180	1	0.97 кг
3		Кутик 70х5 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=70	1	0.37 кг
4		Круг ϕ10 ДСТУ 4738:2007 / С245 ГОСТ 27772-88 L=400	1	0.25 кг
5		Круг ϕ22 ДСТУ 4738:2007 L=255	2	0.75 кг

2.15/4-01

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.контр.		Бліхов			
Перевір.		Меркотан			
Розроб.		Іщук			

Прив'язаний

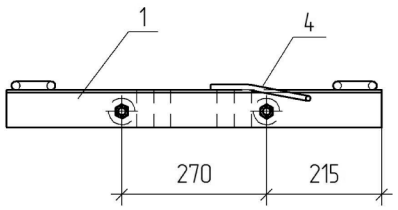
Інв. №

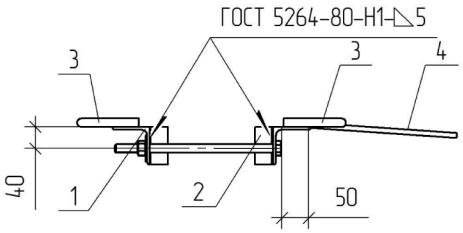
Траверса ТМ2з011

Стадія	Маса	Масштаб
Р	7,42	1:10
Аркуш	Аркушів 1	

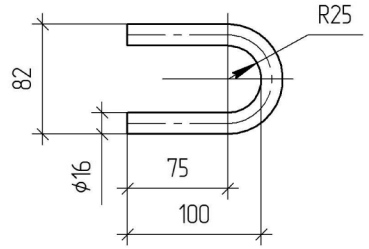
НВП
ТОВ "ЕНЕРГОЛІГА"

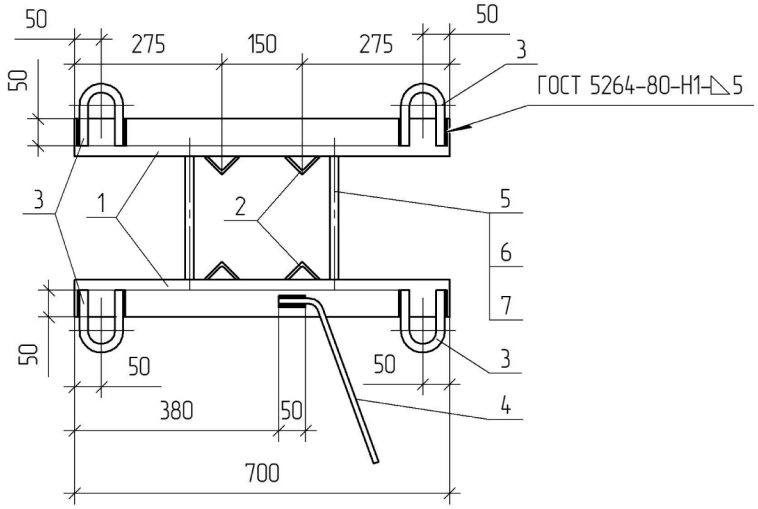
Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №



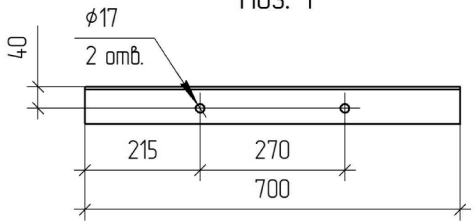


Поз 3
М 1:4





Поз. 1



Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітка
		Деталі		
1		Кутик 70х5 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=700	2	3.73 кг
2		Кутик 45х5 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=70	4	0.25 кг
3		Круг ϕ16 ДСТУ 4738:2007 / С245 ГОСТ 27772-88 L=260	4	0.4 кг
4		Круг ϕ10 ДСТУ 4738:2007 / С245 ГОСТ 27772-88 L=400	1	0.25 кг
		Стандартні вироби		
5		Болт М16х300 ДСТУ ГОСТ 7798:2008	2	0.51 кг
6		Гайка М16 ДСТУ ГОСТ 5915:2008	2	0.05 кг
7		Шайба 16 ГОСТ 6958-78	2	0.01 кг

Зварні шви варити електродом Е42 ГОСТ 9467-75. Висота шва 5 мм.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			2.03
Н.контр.		Блінов			2.03
Перевір.		Меркотан			2.03
Розроб.		Іщук			2.03

Прив'язаний

Інв. №

Зам. інв. №

Підпис і дата

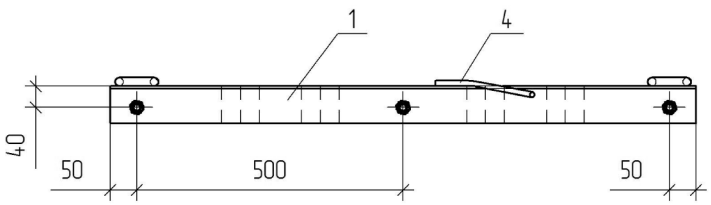
Інв. № ориг.

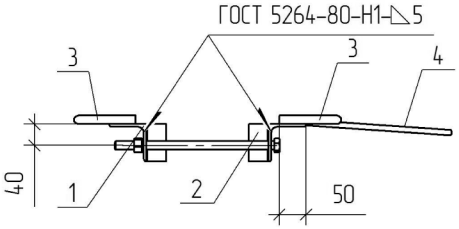
2.15/4-02

Траверса ТМ2з021

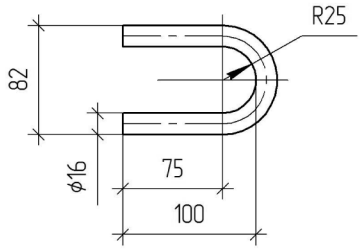
Стадія	Маса	Масштаб
Р	11,45	1:10
Аркуш	Аркушів 1	

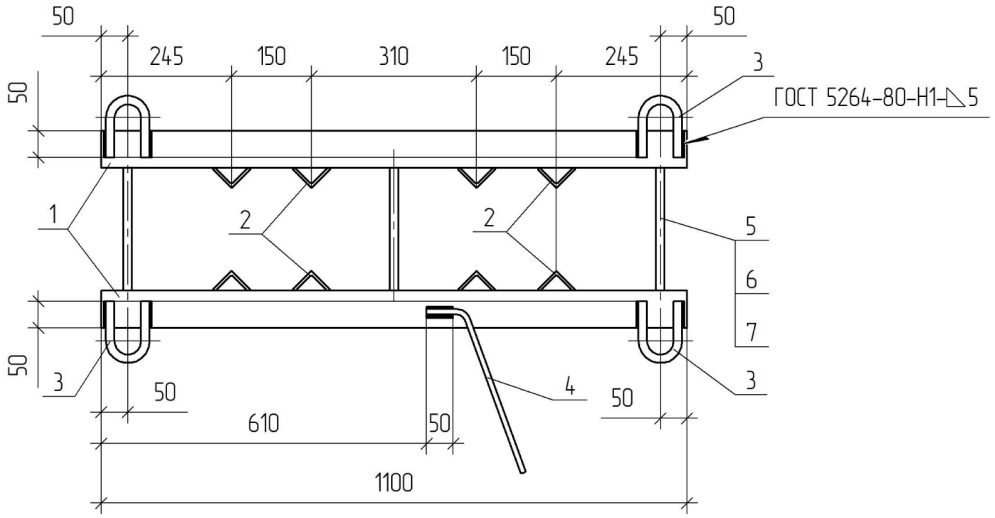
НВП
ТОВ "ЕНЕРГОЛІГА"



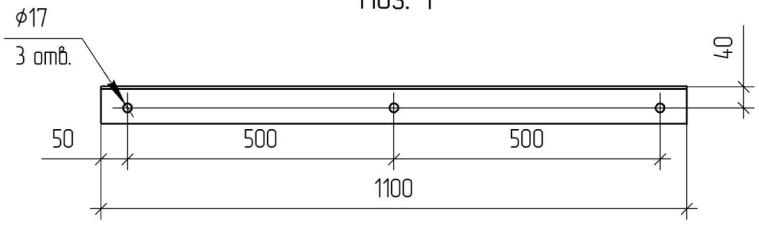


Поз 3
М 1:4





Поз. 1



Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітка
		Деталі		
1		Кутик 70х5 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=1100	2	5.9 кг
2		Кутик 45х5 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=70	8	0.25 кг
3		Круг ϕ16 ДСТУ 4738:2007 / С245 ГОСТ 27772-88 L=260	4	0.4 кг
4		Круг ϕ10 ДСТУ 4738:2007 / С245 ГОСТ 27772-88 L=400	1	0.25 кг
		Стандартні вироби		
5		Болт М16х300 ДСТУ ГОСТ 7798:2008	3	0.51 кг
6		Гайка М16 ДСТУ ГОСТ 5915:2008	3	0.05 кг
7		Шайба 16 ГОСТ 6958-78	3	0.01 кг

Зварні шви варити електродом Е42 ГОСТ 9467-75. Висота шва 5 мм.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.контр.		Бліннов			
Перевір.		Меркотан			
Розроб.		Іщук			

Прив'язаний

Інв. №

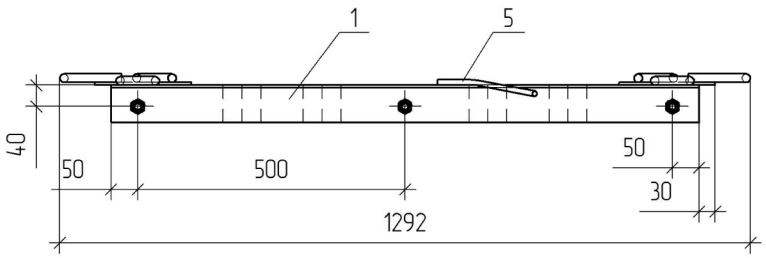
Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №

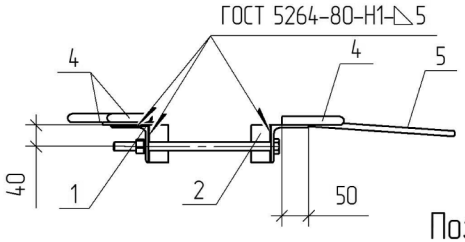
2.15/4-03

Траверса ТМ2з022

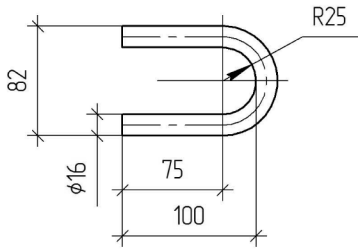
Стадія	Маса	Масштаб
Р	17,37	1:10
Аркуш	Аркушів 1	

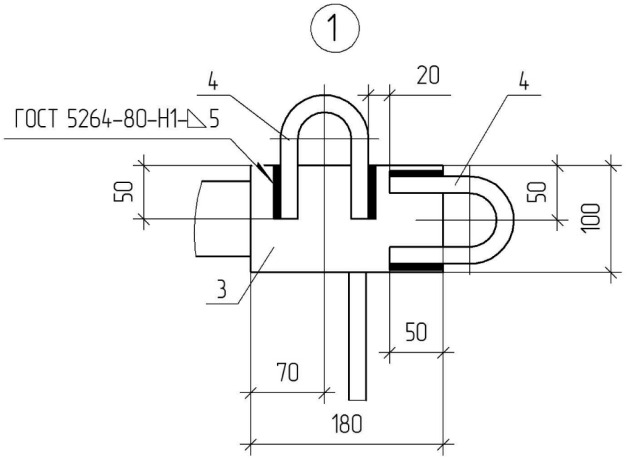
НВП
ТОВ "ЕНЕРГОЛІГА"

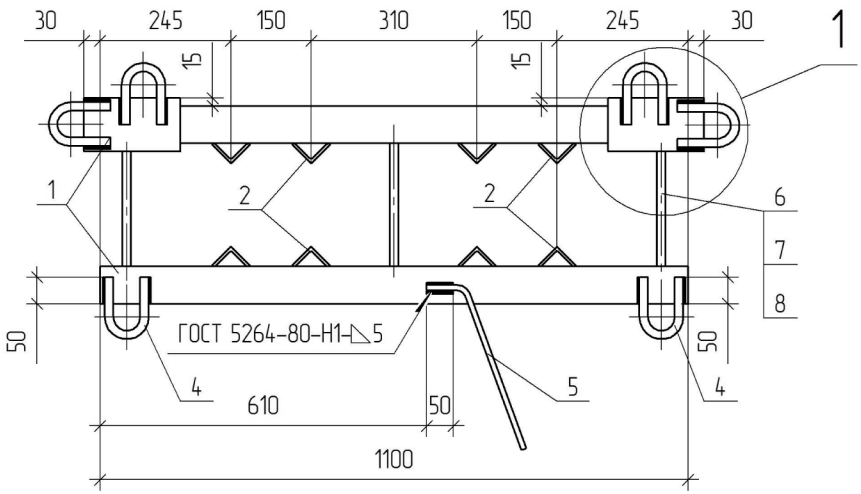




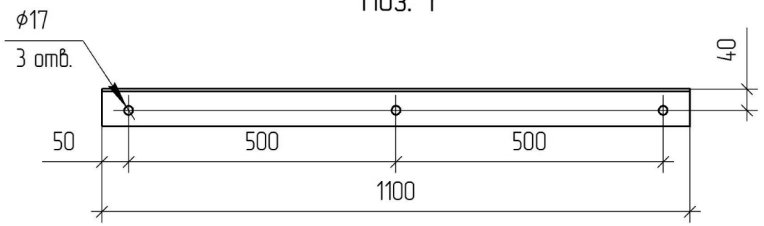
Поз 4
М 1:4







Поз. 1



Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітка
		Деталі		
1		Кутик 70х5 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=1100	2	5.9 кг
2		Кутик 45х5 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=70	8	0.25 кг
3		Полоса 5х100 ДСТУ 4747:2007	2	0.96 кг
4		Круг ϕ16 ДСТУ 4738:2007 / С245 ГОСТ 27772-88 L=260	6	0.4 кг
5		Круг ϕ10 ДСТУ 4738:2007 / С245 ГОСТ 27772-88 L=400	1	0.25 кг
		Стандартні вироби		
6		Болт М16х300 ДСТУ ГОСТ 7798:2008	3	0.51 кг
7		Гайка М16 ДСТУ ГОСТ 5915:2008	3	0.05 кг
8		Шайба 16 ГОСТ 6958-78	3	0.01 кг

Зварні шви варити електродом Е42 ГОСТ 9467-75. Висота шва 5 мм.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.контр.		Блінов			
Перевір.		Меркотан			
Розроб.		Іщук			

Прив'язаний

Інв. №

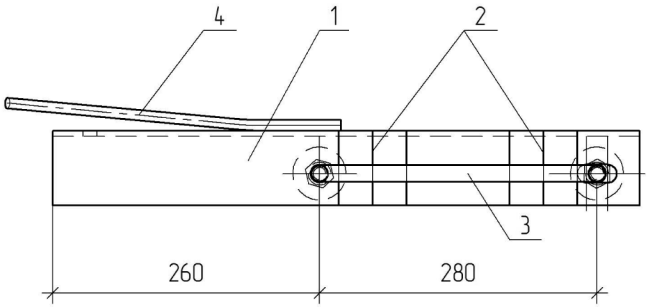
2.15/4-04

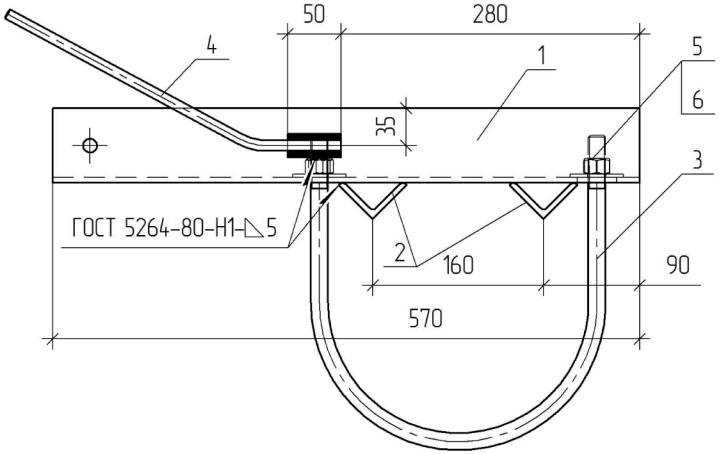
Траверса ТМ2з023

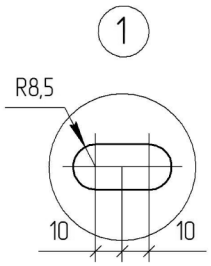
Стадія	Маса	Масштаб
Р	20,09	1:10
Аркуш	Аркушів 1	

НВП
ТОВ "ЕНЕРГОЛІГА"

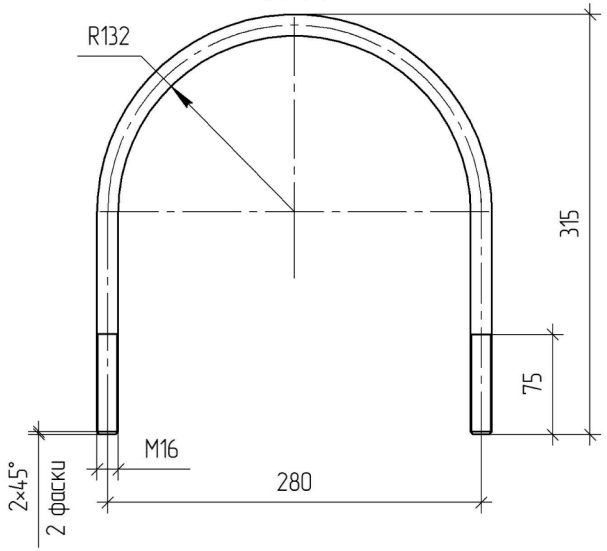
Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №



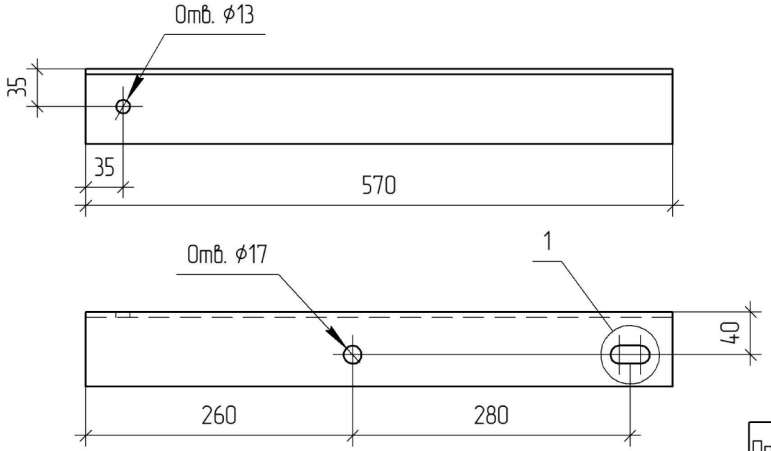




Поз 3
М 1:4



Поз. 1



Зварні шви варити електродом Е42 ГОСТ 9467-75. Висота шва 5 мм.

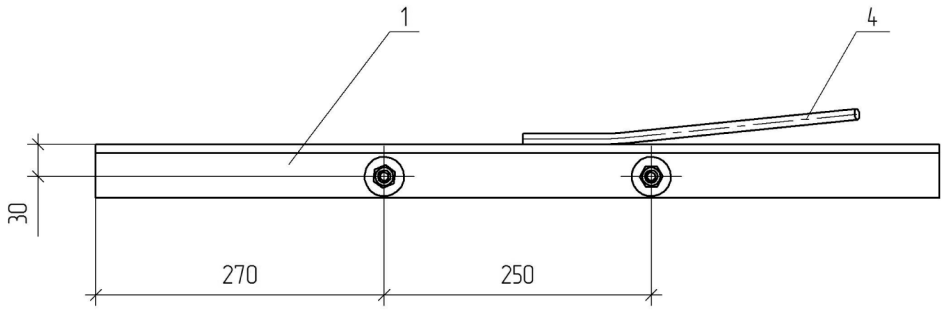
Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітка
		Деталі		
1		Кутик 70х5 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=570	1	2.93 кг
2		Кутик 45х5 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=70	2	0.24 кг
3		Круг ф16 ГОСТ 2590-88 / С245 ГОСТ 27772-88 L=850	1	1.5 кг
4		Круг ф10 ГОСТ 2590-88 / С245 ГОСТ 27772-88 L=400	1	0.25 кг
		Стандартні вироби		
5		Гайка М16 ДСТУ ГОСТ 5915:2008	2	0.03 кг
6		Шайба 16 ГОСТ 6958-78	2	0.01 кг

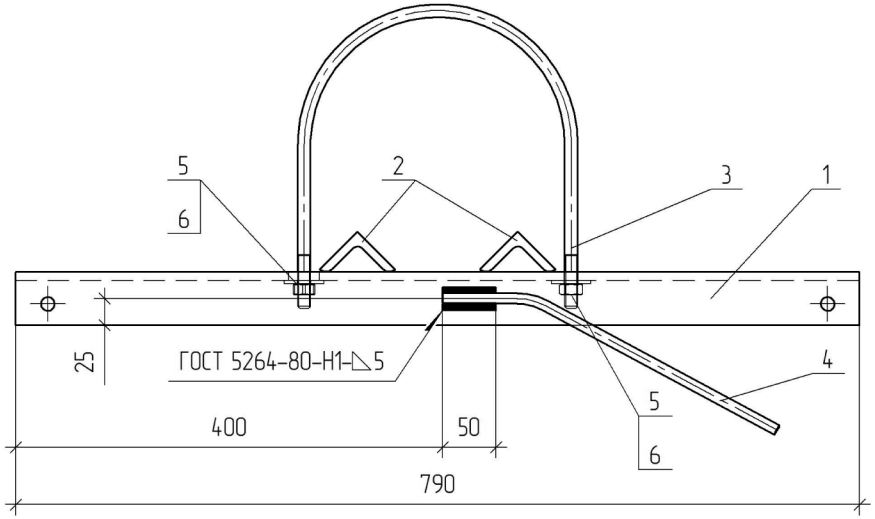
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	2.15/4-05			
		ГІП		Журавльов		Кронштейн КР021	Стадія	Маса	Масштаб
		Н.контр.		Бліхов			Р	5,2	1:5
		Перевір.		Меркотан			Аркуш	Аркушів 1	
		Розроб.		Іщук			НВП ТОВ "ЕНЕРГОЛІГА"		

Прив'язаний

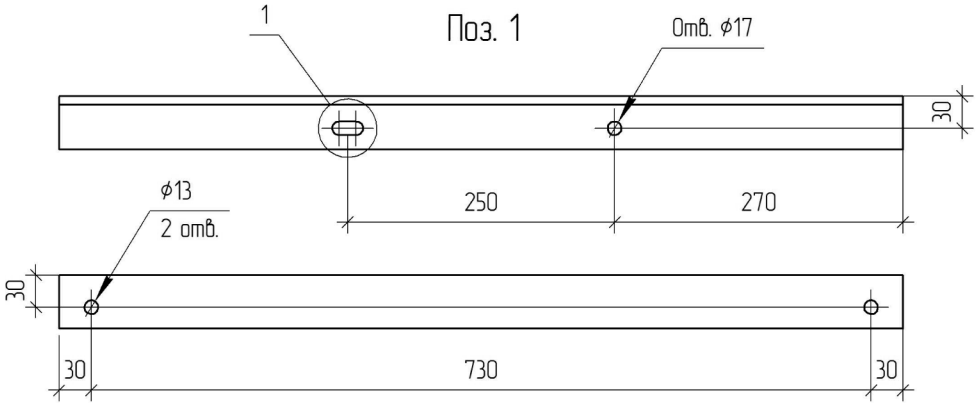
Інв. №

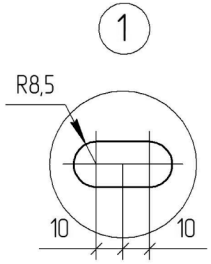
Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №



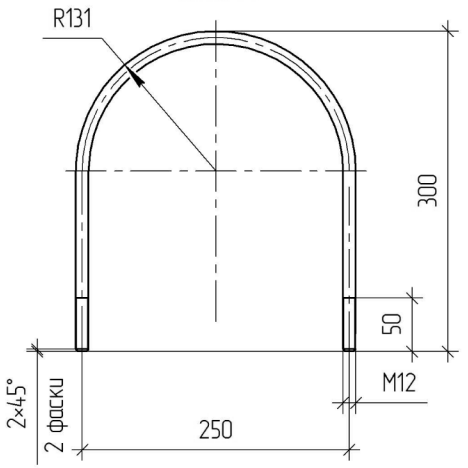


Поз. 1





Поз. 3



Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітка
		Деталі		
1		Кутик 50х8 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=790	1	4.67 кг
2		Кутик 50х8 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=50	2	0.27 кг
3		Круг ф12 ДСТУ 4738:2007 / С245 ГОСТ 27772-88 L=700	1	0.62 кг
4		Круг ф10 ДСТУ 4738:2007 / С245 ГОСТ 27772-88 L=400	1	0.25 кг
		Стандартні вироби		
5		Гайка М12 ДСТУ ГОСТ 5915:2008	2	0.02 кг
6		Шайба 12 ГОСТ 6958-78	2	0.01 кг

Зварні шви варити електродом Е42 ГОСТ 9467-75. Висота шва 5 мм.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.контр.		Блінов			
Перевір.		Меркотан			
Розроб.		Іщук			

Прив'язаний

Інв. №

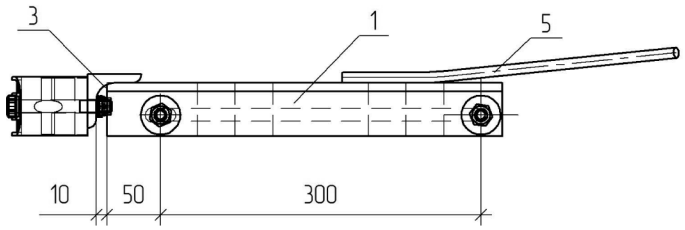
2.15/4-06

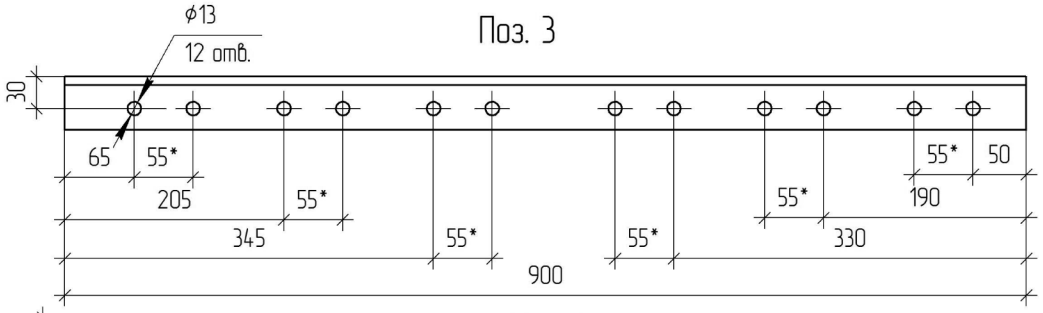
Кронштейн КР022

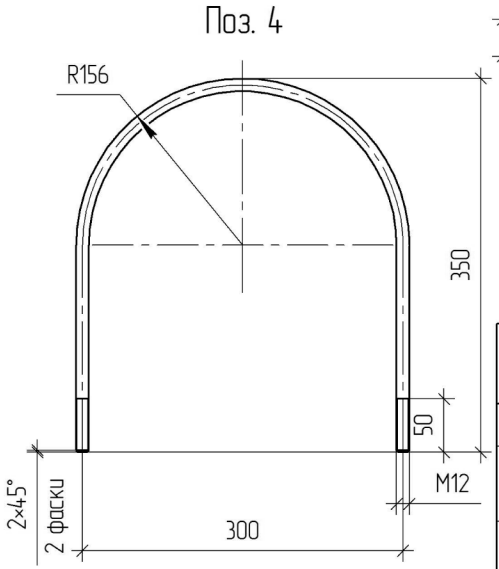
Стадія	Маса	Масштаб
Р	6,14	1:5
Аркуш	Аркушів 1	

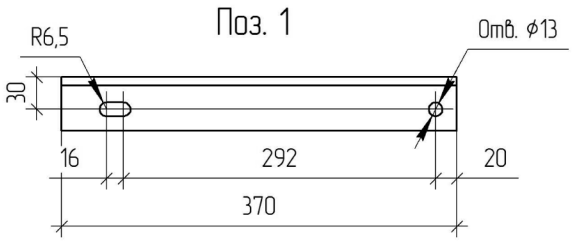
НВП
ТОВ "ЕНЕРГОЛІГА"

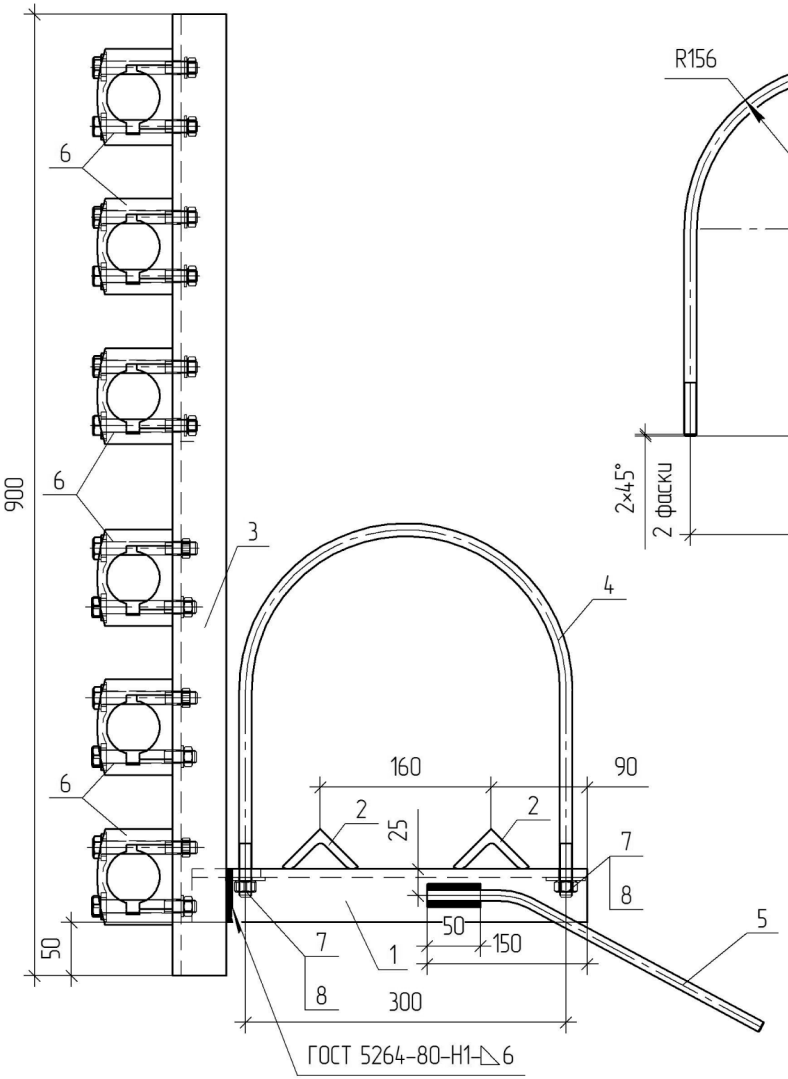
Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №











Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітка
		Деталі		
1		Кутик 50х8 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=370	1	2.18 кг
2		Кутик 50х8 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=50	2	0.28 кг
3		Кутик 50х8 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=900	1	5.28 кг
4		Круг ϕ12 ДСТУ 4738:2007 / С245 ГОСТ 27772-88 L=860	1	0.76 кг
5		Круг ϕ10 ДСТУ 4738:2007 / С245 ГОСТ 27772-88 L=400	1	0.25 кг
6		Хомут для кабелю	6	0.51 кг
		Стандартні вироби		
7		Гайка М12 ДСТУ ГОСТ 5915:2008	2	0.02 кг
8		Шайба 12 ГОСТ 6958-78	2	0.01 кг

Зварні шви варити електродом Е42 ГОСТ 9467-75. Висота шва 6 мм.

*Розмір залежить від розміру хомута.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.контр.		Блінов			
Перевір.		Меркотан			
Розроб.		Іщук			

Прив'язаний

Інв. №

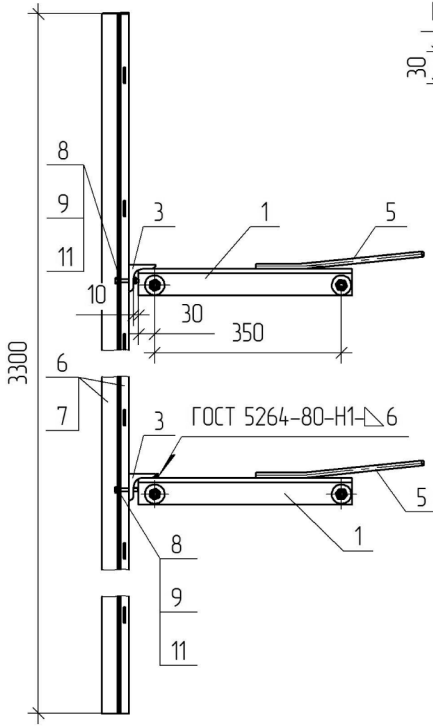
2.15/4-07

Кронштейн КР023

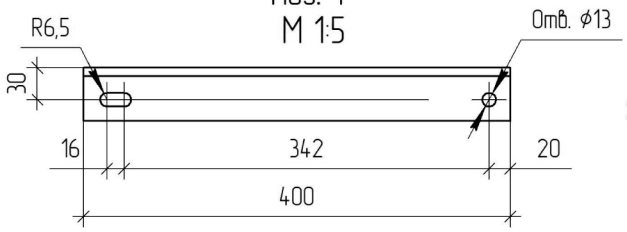
Стадія	Маса	Масштаб
Р	18,5	1:5
Аркуш	Аркушів 1	

НВП
ТОВ "ЕНЕРГОЛІГА"

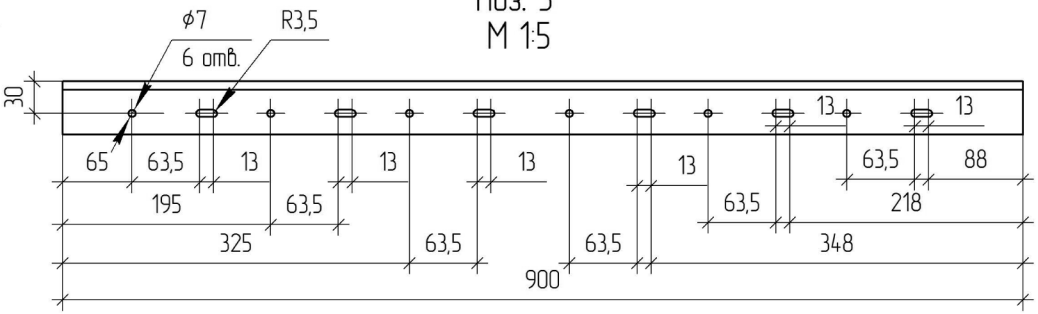
Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №



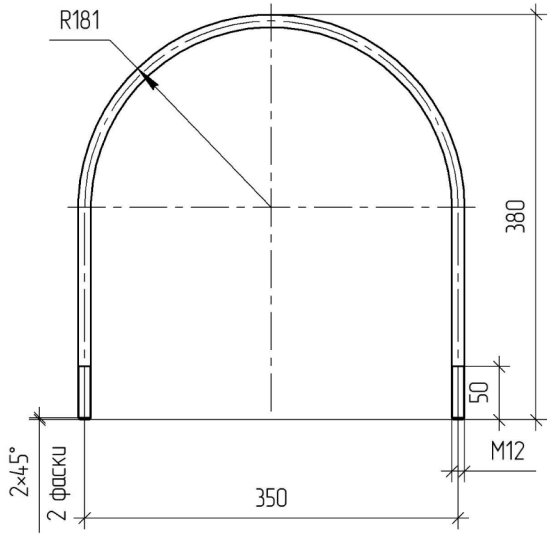
Поз. 1
М 1:5

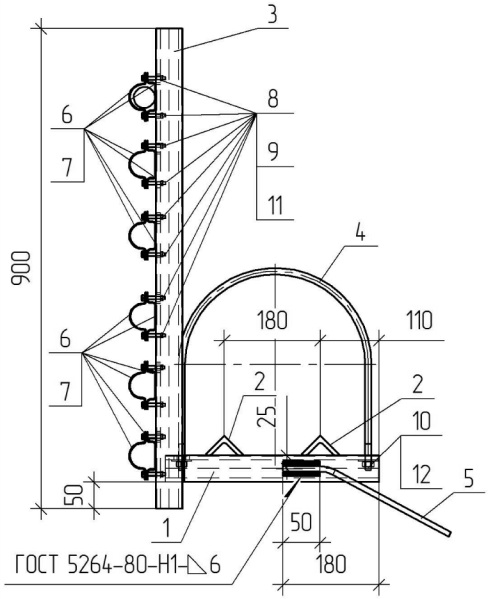


Поз. 3
М 1:5

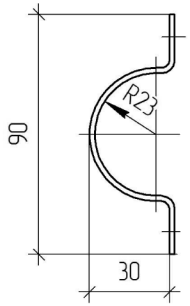


Поз. 4
М 1:5

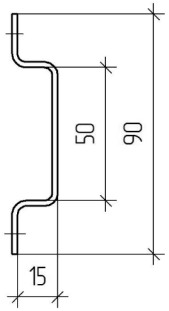




Поз. 6
М 1:2



Поз. 7
М 1:2



Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітка
		Деталі		
1		Кутик 50х8 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=400	2	2.36 кг
2		Кутик 50х8 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=50	4	0.28 кг
3		Кутик 50х8 ДСТУ 2251-93 / С245 ГОСТ 27772-88 L=900	2	5.32 кг
4		Круг ф12 ДСТУ 4738:2007 / С245 ГОСТ 27772-88 L=970	2	0.84 кг
5		Круг ф10 ДСТУ 4738:2007 / С245 ГОСТ 27772-88 L=400	2	0.25 кг
6		Профіль L=3300	6	2.06 кг
7		Профіль L=3300	6	2.32 кг
		Стандартні вироби		
8		Болт М6х40 ДСТУ ГОСТ 7798:2008	24	0.012 кг
9		Гайка М6 ДСТУ ГОСТ 5915:2008	24	0.01 кг
10		Гайка М12 ДСТУ ГОСТ 5915:2008	4	0.02 кг
11		Шайба 6 ГОСТ 6958-78	24	0.01 кг
12		Шайба 12 ГОСТ 6958-78	4	0.01 кг

Зварні шви варити електродом Е42 ГОСТ 9467-75. Висота шва 6 мм.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.контр.		Бліков			
Перевір.		Меркотан			
Розроб.		Іщук			

Прив'язаний

Інв. №

2.15/4-08

Кронштейн КР024

Стадія	Маса	Масштаб
Р	49,71	1:10
Аркуш	Аркушів 1	

НВП
ТОВ "ЕНЕРГОЛІГА"

Інв. № ориг. | Підпис і дата | Зам. інв. №

Науково-виробниче підприємство
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

ДВОКОЛОВІ ЗАЛІЗОБЕТОННІ ОПОРИ ПОВІТРЯНОЇ ЛІНІЇ З ЗАХИЩЕНИМИ ПРОВОДАМИ НАПРУГОЮ 10 кВ (ПЛЗ 10 кВ)

Проект повторного застосування
Арх. № 2.15

Розділ 2.15/5

Технічні специфікації залізобетонних виробів та лінійної арматури

Директор Давидова О. В.

Головний інженер проекту Журавльов І. В.

М.П.

КИЇВ 2015

1. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

1.1. В робочих кресленнях проекту 2.15 позиції мають наскрізну нумерацію.

1.2. Номер позиції, позначення, найменування, вага зведені до таблиці 1.1

Таблиця 1.1. Зведена таблиця позицій використаних в кресленнях проекту.

Поз.	Позначення	Найменування	Маса од., кг	Примітка
1	SICAME	Ізолятор ШФ-20Г1	3.6	
2	ТУ 35-2036-90	Ковпачок К-6	0.03	
3 [1]	SICAME	В'язка спіральна діелектрична PLCDT2 R [4]	0.18	50-70 мм²
		В'язка спіральна діелектрична PLCDT3 R [4]	0.185	95-120 мм²
4	SICAME	Затискач плашковий PGA 101	0.055	
5	SICAME	Затискач проколюючий TTDC28401 FBA [5]	0.39	50-120 мм²
6	SICAME	Ізолятор натяжний PSI15CE	1.335	
7 [1]	SICAME	Затискач натяжний PA2870 P [6]	0.765	50-70 мм²
		Затискач натяжний PA28120 P [6]	1.18	95-120 мм²
8	SICAME	Затискач проколюючий TTDC28401	0.38	
9				
10	SICAME	Затискач для підключення переносних заземлень TNDC 28401 FA BI 95 U	0.45	50-120 мм²
11	SICAME	Захисний кожух на ОПН 6-10 кВ (комплект, 3 шт)	0.3	
12	SICAME	Шина алюмінієва з отворами 80х8 L=0,25 м (комплект, 3 шт)	0,72	
13 [2]	SICAME	Обмежувач перенапруг AZBD 090	1,5	6 кВ
		Обмежувач перенапруг AZBD 150	1,8	10 кВ
14 [3]	SICAME	Кінцева кабельна муфта E3UETH 24 ____	2.2	
15 [1]	SICAME	Затискач з'єднувальний пресуємий MJPT__G28	0.18	
16 [1]	SICAME	Затискач апаратний CNA____G28	0.15	
17 [2]	SICAME	Комплект AZB2X 092	6,5	6 кВ
		Комплект AZB2X 152	7.4	10 кВ
18				
19	SICAME	Бандажна стрічка IF207	0.12 на м.п.	
20	SICAME	Скріпа CF20	0.01	
21	SICAME	Утримувач для кабелів BIC3050	0.02	

Поз.	Позначення	Найменування	Маса од., кг	Примітка
ТМ2з011	2.15/4-01	Траверса ТМ2з011	7.42	
ТМ2з021	2.15/4-02	Траверса ТМ2з021	11.45	
ТМ2з022	2.15/4-03	Траверса ТМ2з022	17.37	
ТМ2з023	2.15/4-04	Траверса ТМ2з023	20.09	
КР021	2.15/4-05	Кронштейн КР021	5.2	
КР022	2.15/4-06	Кронштейн КР022	6.14	
КР023	2.15/4-07	Кронштейн КР023	18.5	
КР024	2.15/4-08	Кронштейн КР024	49.71	
Х01	180.2н/5-29	Хомут Х01	1.3	
Х02	180.2н/5-30	Хомут Х02	21.4	
СК120-6	ТУ У В.2.6.024.95443-35-95	Стояк СК120-6	1540	
СК120-10		Стояк СК120-10	1800	
СК120-12		Стояк СК120-12	1800	
СК120-15		Стояк СК120-15	1800	
СК135-6	ТУ У В.2.6.024.95443-35-95	Стояк СК135-6	1540	
СК135-10		Стояк СК135-10	1880	
СК135-12		Стояк СК135-12	1880	
СК135-15		Стояк СК135-15	1880	
СК135-17		Стояк СК135-17	1880	

[1] – Тип арматури залежить від перерізу проводу магістралі

[2] – Тип арматури залежить від номінальної напруги лінії

[3] – Тип кабельної муфти залежить від перерізу кабелю.

[4] – Опція R означає, що в'язка виконана посиленою. R додається до найменування в'язки для бокового кріплення, якщо вона використовується для посиленого кріплення проводу П/З.

[5]– Опція FBA означає, що проколюючий затискач оснащений двома ковпачками, що герметизують зрізи проводу. FBA додається до найменування затискача проколюючого, якщо він використовується для з'єднання будівельних довжин магістралі в петлі анкерної опори.

[6] – Опція P означає, що натяжний затискач має антитрекінгову систему виносу потенціалу на металічні елементи лінійної арматури.

Зм	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.контр.		Блінов			
Перевір.		Іщук			
Розроб.		Журавльов			

2.15/5-01

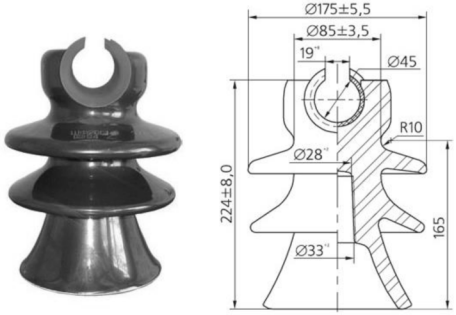
Зведена таблиця лінійної арматури, що використана в проекті

Стадія	Аркуш	Аркушів
Р	1	1

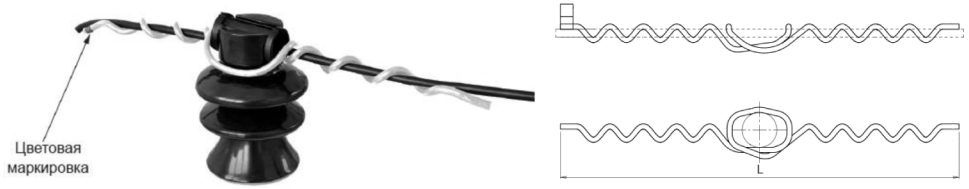
НВП
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

Інв.№ ориг. | Підпис і дата | Зам. Інв.№

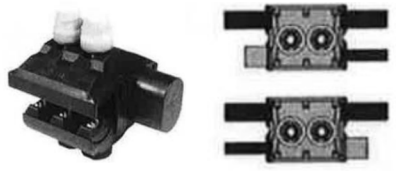
Таблиця 1 – Вибір ізолятора штирового поз. 1

Технічні характеристики ізолятора штирового	
	
Штирові фарфорові ізолятори ШФ 20Г1 призначені для ізоляції та кріплення ізольованих проводів PAS на повітряних лініях електропередачі напругою до 20 кВ	
Номінальна напруга, кВ	20
Мінімальне механічне руйнівне навантаження, кН	13
Довжина шляху витоку, мм	400
Напруга, що витримується під дощем 50 Гц, кВ	65
Напруга, що витримується в сухому стані 50 Гц, кВ	85
Маса, кг	3,6

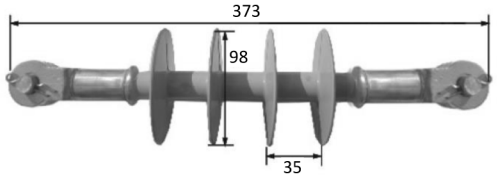
Таблиця 2 – Вибір в'язки спіральної діелектричної поз. 3

Вибір в'язки спіральної діелектричної						
						
Позначення	Діапазон перерізів, мм²	Кольорове маркування	Тип закріплення	Міцність одностороннього закріплення, кН	Маса, кг	Примітки
PLCDT2 R	35–70	Зелене	Посилене	250	0,180	Застосовується для верхнього кріплення захищеного проводу на ізоляторі типу ШФ-20Г1.
PLCDT3 R	95–120	Блакитне			0,185	

Таблиця 3 – Вибір затискача проколюючого поз. 5 та поз. 8

Вибір затискача проколюючого для П/З 6–10 кВ					
 TTDC28401 FBA (Поз. 5)			 TTDC28401 (Поз. 8)		
Позначення	Переріз жили магістралі/ відгалуження, мм²	Номінальний робочій струм	Стійкість до струму КЗ, кА	Маса, кг	Примітки
TTDC28401 FBA	50–120/50–120	437	14,5	0,390	З двома ковпачками. Використовувати для з'єднання магістралі в петлі анкерної опори (Поз. 5 в специфікації)
TTDC28401	50–120/50–120	437	14,5	0,380	Використовувати для відгалужень від магістралі (Поз. 8 в специфікації)

Таблиця 4 – Вибір ізолятора натяжного поз. 6

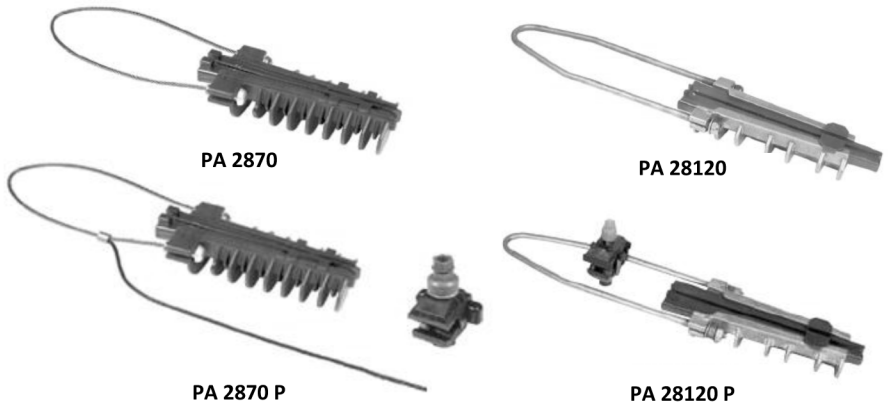
Технічні характеристики ізолятора натяжного PSI 15 CC	
	
Номінальна напруга, кВ	15
Мінімальне механічне руйнівне навантаження при розтягуванні, кН	70
Довжина шляху витоку, мм	440
Напруга, що витримується під дощем 50 Гц, кВ	60
Напруга, що витримується в сухому стані 50 Гц, кВ	70
Маса, кг	1.34

Зм	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	2.15/5-02		
ГІП		Журавльов				Каталог вибору обладнання для будівництва двоколової П/З 10 кВ	Стадія	Аркуш	Аркушів
Н.контр.		Блінов					Р	1	4
Перевір.		Іщук				НВП ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»			
Розроб.		Журавльов							

Зам. Інв.№ | Підпис і дата | Інв.№ оріг.

Таблиця 5 – Вибір затискача натяжного поз. 7

Вибір затискача натяжного для ПЛ3 6–10 кВ

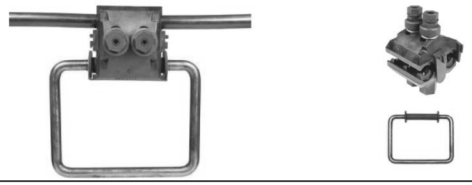


Затискач натяжний PA застосовується в натяжній гірлянді для анкерного закріплення проводу PAS на анкерних (кінцевих) опорах ліній ПЛ3 10 кВ. Затискач може бути обладнаний антитрекінговою системою виносу потенціалу на металеві частини затискача (опція P).

Позначення	Діапазон перерізів, мм²	Руйнівне навантаження, кН	Примітки
PA2870	50–70	20	Без системи виносу потенціалу
PA28120	95–120	32	
PA2870 P	50–70	20	З системою виносу потенціалу
PA28120 P	95–120	32	

Таблиця 6. Вибір затискача для підключення переносних заземлень поз. 10

Технічні характеристики затискача для підключення переносних заземлень

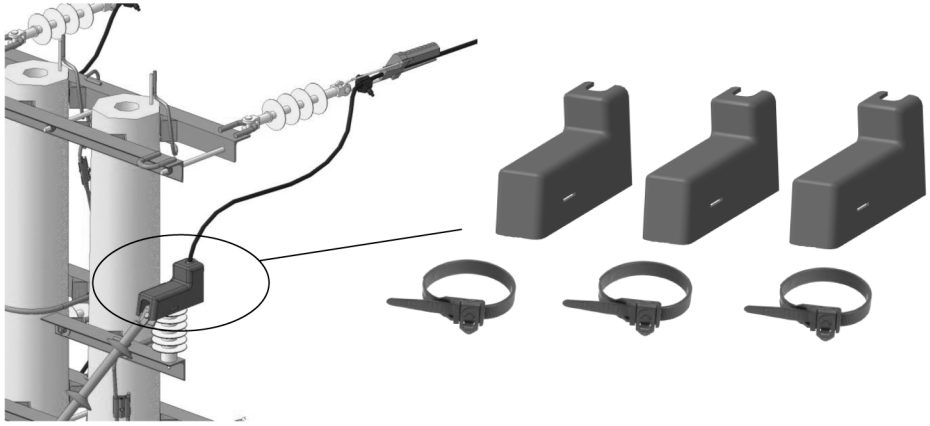


Оперативні затискачі зі скобою TNDC 28401 FA BI 95 U встановлюється на кінцевих, анкерних опорах, на опорах що обмежують прогони з перетинами інженерних споруд та інших місцях де потрібно організовувати місця підключення переносного заземлення.

Позначення	Переріз жили магістралі/відгалуження, мм²	Примітки
TTDC 28401 FA BI 95 U	50–120/50–120	

Таблиця 7 – Вибір захисного кожуха на ОПН 6–10 кВ (комплект, 3 шт) поз. 11

Технічні характеристики захисного кожуха на ОПН 6–10 кВ (комплект, 3 шт)

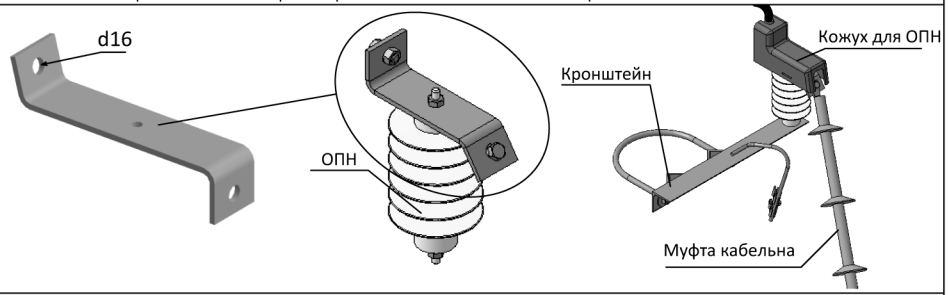


Захисні кожухи для ОПН запобігають замиканню від великих птахів на ОПН в місцях підключення кабелів к проводам ПЛ3 10 кВ. Також використання кожуха знижує імовірність прямих попадань блискавки в лінію.

Позначення	Маса комплекту, кг	Примітки
Захисний кожух для ОПН	0,3	Комплект складається з трьох кожухів на три фази та трьох пластикових стяжних ременців, що служать для закріплення кожухів.

Таблиця 8 – Вибір Шина алюмінієва з отворами 80х8 L=0,25 м (комплект, 3 шт) поз. 12

Креслення та параметри шини алюмінієвої з отворами 80х8 L=0,3 м



Шина алюмінієва з отворами використовується для з'єднання кабелю 10 кВ з лінією ПЛ3 10 кВ та підключення ОПН на опорах де ПЛ3 переходить в кабельну лінію.

Позначення	Матеріал	Ширина, мм	Товщина, мм	Діаметр отвору d, мм	Маса комплекту, кг	Примітки
Шина алюмінієва з отворами 80х8 L=0 м	Алюмінієвий сплав АД31Т	80	8	16	0,72	

Зам. Інв.№ | Підпис і дата | Інв.№ дубл.

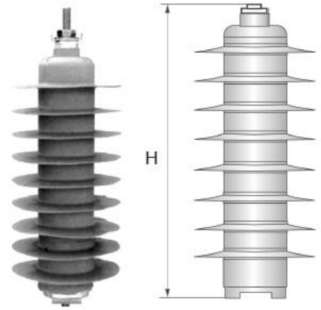
Зм	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

2.15/5-02

Арк. 2

Таблиця 9 – Вибір обмежувача перенапруг AZBD поз. 13

Вибір обмежувача перенапруг



Позначення	Клас напруги мережі, кВ	Постійна робоча напруга, кВ	Стійкість к струмам КЗ, (кА/сек)	H, мм	Примітки
AZBD 090	6	8.4	20/0,2	400	
AZBD 150	10	12.7	20/0,2	555	

Таблиця 10 – Вибір кінцевої кабельної муфти E3UETH 24 ____ поз. 14

Вибір кінцевої кабельної муфти E3UETH 24 ____



E3UETH 24 CM

Комплект з трьох кінцевих муфт гарячої усадки для зовнішнього встановлення на одножильні кабелі напругою 10/20 (24) кВ з полімерною ізоляцією та мідним багатожильним екраном. Використовується для переходу В/Л в кабельну лінію.

Позначення	Діапазон перерізів, мм²	Номінальна напруга, кВ	Примітки
E3UETH 24 CM 25–95	25–95	10/20 (24)	До комплекту муфти входять наконечники
E3UETH 24 CM 70–240	70–150		

Таблиця 11 Вибір затискача з'єднувального пресуємого MJPT___G28 поз. 15

Вибір затискача з'єднувального пресуємого MJPT___G28



З'єднувальний пресуємий затискач MJPT___G28 використовується для герметичного електричного з'єднання двох захищених проводів PAS в прогоні або в петлі анкерної опори.

Позначення	Переріз проводів, що з'єднуються S1/S2, мм²	Розмір обпресувальної матриці, мм	Маса, кг	Примітки
MJPT 54 G28	50/50	17,3	0,075	
MJPT 75 G28	70/70	21,5	0,105	
MJPT 93 G28	95/95	21,5	0,140	
MJPT 117 G28	120/120	21,5	0,180	

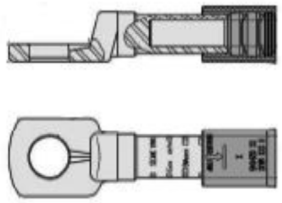
Таблиця 12 – Вибір затискача апаратного CNA____G28 поз. 16

Вибір затискача апаратного CNA____G28

Алюмінієвий апаратний затискач для приєднання к алюмінієвим шинам

CNA___G28





Герметичний наконечник CNA служить для приєднання проводу PAS до виводів обладнання. Забезпечує надійну герметизацію зрізу провода.

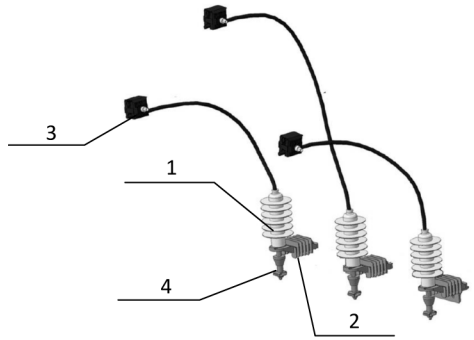
Позначення	Переріз проводу, мм²	Розмір обпресувальної матриці, мм	Примітки
CNA 54 G28	50	14,0	
CNA 75 G28	70	17,3	
CNA 93 G28	90	17,3	
CNA 117 G28	120	21,0	

Зам. Інв.№ | Підпис і дата | Інв.№ оріг.

Зм	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	2.15/5-02	Арк. 3

Таблиця 13 – Вибір комплекту AZB2X поз. 13

Вибір комплекту AZB2X



Комплект AZB2X використовується для захисту ізоляції ПЛЗ 10 кВ від шкідливої дії атмосферних або комутаційних перенапруг. Кожен ОПН (1) комплекту встановлюється на додатковий ізолюючий кронштейн (2), підключається до лінії за допомогою проколюючого затискача TTDC з проводом (3) та приєднується до заземлення через роз'єднувач (4). Роз'єднувач автоматично відключає від заземлення ОПН при його виході з ладу, а ВЛЗ залишається в роботі. Заміну відключеного ОПН проводять при плановому ремонті лінії. Це значно підвищує надійність лінії в цілому.

Позначення	Найбільша тривало допустима робоча напруга, Uнд, кВ	Номінальний струм розряду 8/20 мкс, Iн, кА	Клас розряду відповідно до IEC 99-4	Маса, кг	Примітки
AZB2X 092	8.2	10	1	6,9	Комплект на 3 фази
AZB2X 152	12.7	10	1	7,8	

НОТАТКИ

Зам. Інв.№

Підпис і дата

Інв.№ оригі.

Зм	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	2.15/5-02	Арк. 4

Науково-виробниче підприємство
ТОВ «ЕНЕРГОЛІГА»

ДВОКОЛОВІ ЗАЛІЗОБЕТОННІ ОПОРИ ПОВІТРЯНОЇ ЛІНІЇ З ЗАХИЩЕНИМИ ПРОВОДАМИ НАПРУГОЮ 10 кВ (ПЛЗ 10 кВ)

Проект повторного застосування
Арх. № 2.15

Розділ 2.15/6
Таблиці монтажних тяжінь та стріл провисань проводів ПЛЗ 10 кВ

Директор Давидова О. В.

Головний інженер проекту Журавльов І. В.

М.П.

КИЇВ 2015

Позначення	Найменування	№ стор.
2.15/6-1	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x50** при **Tmax=4 кН**; **Gp=12 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-4
2.15/6-2	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x50** при **Tmax=4 кН**; **Gp=15 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-5
2.15/6-3	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x50** при **Tmax=4 кН**; **Gp=20 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-6
2.15/6-4	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x50** при **Tmax=4 кН**; **Gp=30 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-7
2.15/6-5	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x50** при **Tmax=2 кН**; **Gp=12 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-8
2.15/6-6	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x50** при **Tmax=2 кН**; **Gp=15 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-9
2.15/6-7	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x50** при **Tmax=2 кН**; **Gp=20 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-10
2.15/6-8	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x50** при **Tmax=2 кН**; **Gp=30 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-11
2.15/6-9	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x70** при **Tmax=4 кН**; **Gp=12 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-12
2.15/6-10	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x70** при **Tmax=4 кН**; **Gp=15 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-13
2.15/6-11	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x70** при **Tmax=4 кН**; **Gp=20 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-14
2.15/6-12	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x70** при **Tmax=4 кН**; **Gp=30 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-15
2.15/6-13	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x70** при **Tmax=2 кН**; **Gp=12 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-16
2.15/6-14	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x70** при **Tmax=2 кН**; **Gp=15 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-17
2.15/6-15	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x70** при **Tmax=2 кН**; **Gp=20 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-18
2.15/6-16	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x70** при **Tmax=2 кН**; **Gp=30 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-19
2.15/6-17	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x95** при **Tmax=4 кН**; **Gp=12 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-20
2.15/6-18	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x95** при **Tmax=4 кН**; **Gp=15 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-21
2.15/6-19	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x95** при **Tmax=4 кН**; **Gp=20 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-22
2.15/6-20	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x95** при **Tmax=4 кН**; **Gp=30 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-23
2.15/6-21	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x95** при **Tmax=2 кН**; **Gp=12 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-24
2.15/6-22	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x95** при **Tmax=2 кН**; **Gp=15 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-25
2.15/6-23	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x95** при **Tmax=2 кН**; **Gp=20 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-26
2.15/6-24	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x95** при **Tmax=2 кН**; **Gp=30 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°C; Tcp=10°C	6-27

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіривв		Блінов			
Розробив		Меркотан			

2.15/6-ЗМ

Зміст

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	2

НВП
ТОВ "Енерголіга"

Інв. № об. | Підпис і дата | Замін інв.№

Позначення	Найменування	№ стор.
2.15/6-25	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x120** при **Tmax=4 кН**; **Gp=12 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С	6-28
2.15/6-26	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x120** при **Tmax=4 кН**; **Gp=15 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С	6-29
2.15/6-27	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x120** при **Tmax=4 кН**; **Gp=20 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С	6-30
2.15/6-28	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x120** при **Tmax=4 кН**; **Gp=30 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С	6-31
2.15/6-29	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x120** при **Tmax=2 кН**; **Gp=12 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С	6-32
2.15/6-30	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x120** при **Tmax=2 кН**; **Gp=15 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С	6-33
2.15/6-31	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x120** при **Tmax=2 кН**; **Gp=20 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С	6-34
2.15/6-32	Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x120** при **Tmax=2 кН**; **Gp=30 Н/м**; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С	6-35

Інв. № об. | Підпис і дата | Замін інв.№

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	2.15/6-3М	Аркуш 2

Таблиця 8.5. Марка проводу **PAS 1x50; Tmax=4 кН; Gp=12 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
20	Стріла, м.	0,04	0,05	0,07	0,12	0,15	0,20	0,26	0,19
	Тяжіння, даН	277	217	160	88	73	53	42	254
25	Стріла, м.	0,06	0,08	0,10	0,17	0,21	0,27	0,33	0,27
	Тяжіння, даН	278	219	163	97	82	62	51	277
30	Стріла, м.	0,09	0,11	0,14	0,23	0,27	0,34	0,41	0,36
	Тяжіння, даН	279	221	168	105	91	71	59	299
35	Стріла, м.	0,12	0,15	0,19	0,29	0,33	0,41	0,49	0,45
	Тяжіння, даН	281	224	172	113	99	80	67	320
40	Стріла, м.	0,15	0,19	0,24	0,36	0,40	0,49	0,58	0,55
	Тяжіння, даН	282	227	177	120	107	88	75	341
45	Стріла, м.	0,19	0,24	0,30	0,43	0,48	0,57	0,67	0,66
	Тяжіння, даН	283	230	182	128	115	95	82	360
50	Стріла, м.	0,24	0,29	0,36	0,50	0,55	0,66	0,76	0,78
	Тяжіння, даН	285	233	186	134	122	103	89	380
55	Стріла, м.	0,32	0,40	0,49	0,65	0,71	0,82	0,92	0,94
	Тяжіння, даН	251	204	166	125	115	100	89	379
60	Стріла, м.	0,44	0,54	0,65	0,83	0,89	1,00	1,10	1,12
	Тяжіння, даН	218	179	148	117	109	97	88	378
65	Стріла, м.	0,60	0,72	0,84	1,02	1,08	1,20	1,30	1,32
	Тяжіння, даН	190	159	136	111	105	95	87	377
70	Стріла, м.	0,79	0,92	1,05	1,23	1,29	1,41	1,52	1,54
	Тяжіння, даН	168	144	126	107	102	94	87	377
75	Стріла, м.	1,01	1,14	1,27	1,46	1,52	1,64	1,75	1,76
	Тяжіння, даН	151	133	119	104	100	93	87	377
80	Стріла, м.	1,25	1,39	1,52	1,71	1,77	1,88	1,99	2,01
	Тяжіння, даН	138	125	114	101	98	92	87	376
85	Стріла, м.	1,51	1,65	1,78	1,97	2,03	2,14	2,25	2,27
	Тяжіння, даН	129	118	110	99	96	91	87	376
90	Стріла, м.	1,79	1,92	2,05	2,24	2,30	2,42	2,53	2,55
	Тяжіння, даН	122	114	106	98	95	90	86	376

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліновв			
Розробив		Меркотан			

2.15/6-1

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x50** при Tmax=4 кН. Gp=12 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

Таблиця 8.6. Марка проводу **PAS 1x50; Tmax=4 кН; Gp=15 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
20	Стріла, м.	0,04	0,05	0,07	0,12	0,15	0,20	0,26	0,21
	Тяжіння, даН	277	217	160	88	73	53	42	272
25	Стріла, м.	0,06	0,08	0,10	0,17	0,21	0,27	0,33	0,29
	Тяжіння, даН	278	219	163	97	82	62	51	299
30	Стріла, м.	0,09	0,11	0,14	0,23	0,27	0,34	0,41	0,39
	Тяжіння, даН	279	221	168	105	91	71	59	324
35	Стріла, м.	0,12	0,15	0,19	0,29	0,33	0,41	0,49	0,50
	Тяжіння, даН	281	224	172	113	99	80	67	349
40	Стріла, м.	0,15	0,19	0,24	0,36	0,40	0,49	0,58	0,61
	Тяжіння, даН	282	227	177	120	107	88	75	372
45	Стріла, м.	0,22	0,28	0,36	0,49	0,54	0,64	0,73	0,76
	Тяжіння, даН	246	196	154	110	101	86	75	375
50	Стріла, м.	0,33	0,42	0,52	0,67	0,72	0,82	0,91	0,94
	Тяжіння, даН	202	162	131	100	93	82	74	374
55	Стріла, м.	0,49	0,60	0,71	0,87	0,92	1,02	1,11	1,14
	Тяжіння, даН	166	136	115	94	89	80	73	373
60	Стріла, м.	0,70	0,81	0,93	1,09	1,14	1,24	1,33	1,36
	Тяжіння, даН	140	119	105	89	85	78	73	372
65	Стріла, м.	0,93	1,05	1,17	1,33	1,38	1,48	1,57	1,60
	Тяжіння, даН	122	108	98	86	83	77	73	372
70	Стріла, м.	1,20	1,31	1,43	1,59	1,64	1,74	1,83	1,86
	Тяжіння, даН	111	101	93	83	81	76	72	371
75	Стріла, м.	1,48	1,59	1,71	1,86	1,91	2,01	2,11	2,14
	Тяжіння, даН	103	95	89	81	79	75	72	371
80	Стріла, м.	1,78	1,89	2,00	2,16	2,21	2,31	2,40	2,43
	Тяжіння, даН	97	91	86	80	78	75	72	371
85	Стріла, м.	2,10	2,21	2,32	2,47	2,52	2,62	2,72	2,75
	Тяжіння, даН	93	88	84	79	77	74	72	371
90	Стріла, м.	2,43	2,54	2,65	2,81	2,86	2,95	3,05	3,08
	Тяжіння, даН	90	86	82	78	77	74	72	371

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліновв			
Розробив		Меркотан			

2.15/6-2

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x50** при Tmax=4 кН. Gp=15 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

6-6

Таблиця 8.5. Марка проводу **PAS 1x50; Tmax=4 кН; Gp=20 Н/м;**
Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	-20	-10	0	15	20	30	40	-5г
20	Стріла, м.	0,04	0,05	0,07	0,12	0,15	0,20	0,26	0,23
	Тяжіння, даН	277	217	160	88	73	53	42	298
25	Стріла, м.	0,06	0,08	0,10	0,17	0,21	0,27	0,33	0,33
	Тяжіння, даН	278	219	163	97	82	62	51	330
30	Стріла, м.	0,09	0,11	0,14	0,23	0,27	0,34	0,41	0,44
	Тяжіння, даН	279	221	168	105	91	71	59	360
35	Стріла, м.	0,13	0,16	0,21	0,32	0,36	0,45	0,52	0,57
	Тяжіння, даН	258	203	155	102	91	74	63	377
40	Стріла, м.	0,22	0,28	0,36	0,49	0,54	0,62	0,70	0,74
	Тяжіння, даН	199	154	119	87	80	69	62	376
45	Стріла, м.	0,37	0,46	0,56	0,70	0,74	0,82	0,90	0,94
	Тяжіння, даН	149	119	98	79	74	66	61	375
50	Стріла, м.	0,58	0,68	0,78	0,92	0,96	1,05	1,12	1,17
	Тяжіння, даН	116	99	86	73	70	64	60	374
55	Стріла, м.	0,83	0,94	1,03	1,17	1,21	1,29	1,37	1,41
	Тяжіння, даН	98	87	79	70	67	63	60	373
60	Стріла, м.	1,11	1,21	1,31	1,44	1,48	1,56	1,64	1,68
	Тяжіння, даН	87	80	74	67	66	62	59	373
65	Стріла, м.	1,42	1,51	1,60	1,73	1,78	1,86	1,93	1,98
	Тяжіння, даН	80	75	71	66	64	61	59	373
70	Стріла, м.	1,74	1,83	1,92	2,05	2,09	2,17	2,25	2,29
	Тяжіння, даН	76	72	69	64	63	61	59	373
75	Стріла, м.	2,08	2,18	2,26	2,39	2,43	2,51	2,59	2,63
	Тяжіння, даН	73	70	67	63	62	60	59	373
80	Стріла, м.	2,45	2,54	2,63	2,75	2,79	2,87	2,95	2,99
	Тяжіння, даН	70	68	66	63	62	60	59	373
85	Стріла, м.	2,84	2,93	3,01	3,14	3,18	3,26	3,34	3,38
	Тяжіння, даН	69	67	65	62	61	60	58	373
90	Стріла, м.	3,25	3,34	3,42	3,54	3,58	3,66	3,74	3,79
	Тяжіння, даН	67	66	64	62	61	60	58	373

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

2.15/6-3

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліннов			
Розробив		Меркотан			

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x50** при Tmax=4 кН. Gp=20 Н/м; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

6-7

Таблиця 8.6. Марка проводу **PAS 1x50; Tmax=4 кН; Gp=30 Н/м;**
Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	-20	-10	0	15	20	30	40	-5г
20	Стріла, м.	0,04	0,05	0,07	0,12	0,15	0,20	0,26	0,28
	Тяжіння, даН	277	217	160	88	73	53	42	351
25	Стріла, м.	0,06	0,08	0,10	0,17	0,21	0,27	0,33	0,39
	Тяжіння, даН	278	219	163	97	82	62	51	393
30	Стріла, м.	0,12	0,16	0,22	0,33	0,37	0,43	0,50	0,56
	Тяжіння, даН	201	150	110	74	66	56	49	396
35	Стріла, м.	0,26	0,34	0,42	0,54	0,57	0,64	0,70	0,77
	Тяжіння, даН	127	97	79	62	58	52	47	396
40	Стріла, м.	0,50	0,58	0,66	0,77	0,81	0,87	0,93	1,00
	Тяжіння, даН	87	74	65	56	54	50	46	397
45	Стріла, м.	0,78	0,86	0,93	1,04	1,07	1,13	1,20	1,26
	Тяжіння, даН	70	64	59	53	51	48	46	397
50	Стріла, м.	1,09	1,16	1,23	1,33	1,37	1,43	1,49	1,56
	Тяжіння, даН	62	58	55	51	49	47	45	398
55	Стріла, м.	1,42	1,49	1,56	1,66	1,69	1,75	1,81	1,88
	Тяжіння, даН	57	55	52	49	48	47	45	398
60	Стріла, м.	1,78	1,85	1,92	2,02	2,05	2,11	2,17	2,24
	Тяжіння, даН	54	52	51	48	47	46	45	399
65	Стріла, м.	2,17	2,24	2,31	2,40	2,43	2,50	2,56	2,63
	Тяжіння, даН	52	51	49	47	47	46	45	399
70	Стріла, м.	2,59	2,66	2,72	2,82	2,85	2,91	2,97	3,04
	Тяжіння, даН	51	50	49	47	46	45	44	400
75	Стріла, м.	3,04	3,11	3,17	3,27	3,30	3,36	3,42	3,49
	Тяжіння, даН	50	49	48	46	46	45	44	400
80	Стріла, м.	3,53	3,59	3,66	3,75	3,78	3,84	3,90	3,97
	Тяжіння, даН	49	48	47	46	46	45	44	400
85	Стріла, м.	4,04	4,11	4,17	4,26	4,29	4,35	4,41	4,48
	Тяжіння, даН	48	47	47	46	45	45	44	400
90	Стріла, м.	4,59	4,65	4,71	4,80	4,83	4,89	4,95	5,03
	Тяжіння, даН	48	47	46	45	45	45	44	400

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

2.15/6-4

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліннов			
Розробив		Меркотан			

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x50** при Tmax=4 кН. Gp=30 Н/м; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

Таблиця 8.5. Марка проводу **PAS 1x50; Tmax=2 кН; Gp=12 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
5	Стріла, м.	0,01	0,02	0,04	0,07	0,07	0,08	0,09	0,05
	Тяжіння, даН	78	30	16	10	9	8	7	61
10	Стріла, м.	0,03	0,06	0,10	0,14	0,15	0,17	0,19	0,12
	Тяжіння, даН	83	44	28	20	18	16	14	100
15	Стріла, м.	0,07	0,11	0,16	0,21	0,23	0,26	0,29	0,20
	Тяжіння, даН	90	55	39	28	26	23	21	132
20	Стріла, м.	0,11	0,16	0,22	0,29	0,32	0,36	0,39	0,29
	Тяжіння, даН	96	65	49	37	34	30	27	161
25	Стріла, м.	0,17	0,24	0,30	0,39	0,41	0,46	0,50	0,40
	Тяжіння, даН	98	72	56	44	41	37	33	184
30	Стріла, м.	0,34	0,41	0,48	0,56	0,59	0,64	0,69	0,58
	Тяжіння, даН	71	59	51	43	41	38	35	183
35	Стріла, м.	0,56	0,63	0,69	0,78	0,80	0,85	0,90	0,79
	Тяжіння, даН	59	53	48	43	41	39	37	183
40	Стріла, м.	0,81	0,87	0,93	1,02	1,04	1,10	1,15	1,03
	Тяжіння, даН	54	50	46	42	41	39	38	183
45	Стріла, м.	1,08	1,14	1,21	1,29	1,32	1,37	1,42	1,31
	Тяжіння, даН	51	48	45	42	41	40	38	183
50	Стріла, м.	1,39	1,45	1,51	1,60	1,62	1,68	1,73	1,61
	Тяжіння, даН	49	46	45	42	42	40	39	183
55	Стріла, м.	1,73	1,79	1,85	1,93	1,96	2,01	2,07	1,95
	Тяжіння, даН	47	46	44	42	42	41	39	184
60	Стріла, м.	2,09	2,15	2,21	2,30	2,33	2,38	2,43	2,31
	Тяжіння, даН	46	45	44	42	42	41	40	184
65	Стріла, м.	2,49	2,55	2,61	2,70	2,72	2,78	2,83	2,71
	Тяжіння, даН	46	45	44	42	42	41	40	184
70	Стріла, м.	2,92	2,98	3,04	3,13	3,15	3,21	3,26	3,14
	Тяжіння, даН	45	44	43	42	42	41	41	184
75	Стріла, м.	3,38	3,44	3,50	3,59	3,61	3,67	3,72	3,60
	Тяжіння, даН	45	44	43	42	42	41	41	184

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліндов			
Розробив		Меркотан			

2.15/6–5

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x50** при Tmax=2 кН. Gp=12 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

Таблиця 8.6. Марка проводу **PAS 1x50; Tmax=2 кН; Gp=15 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
5	Стріла, м.	0,01	0,02	0,04	0,07	0,07	0,08	0,09	0,05
	Тяжіння, даН	78	30	16	10	9	8	7	70
10	Стріла, м.	0,03	0,06	0,10	0,14	0,15	0,17	0,19	0,12
	Тяжіння, даН	83	44	28	20	18	16	14	113
15	Стріла, м.	0,07	0,11	0,16	0,21	0,23	0,26	0,29	0,21
	Тяжіння, даН	90	55	39	28	26	23	21	150
20	Стріла, м.	0,11	0,16	0,22	0,29	0,32	0,36	0,39	0,31
	Тяжіння, даН	96	65	49	37	34	30	27	182
25	Стріла, м.	0,28	0,34	0,40	0,47	0,49	0,54	0,58	0,49
	Тяжіння, даН	59	49	42	36	34	31	29	181
30	Стріла, м.	0,51	0,56	0,62	0,69	0,71	0,75	0,79	0,70
	Тяжіння, даН	48	43	39	35	34	32	31	180
35	Стріла, м.	0,77	0,82	0,87	0,94	0,96	1,01	1,05	0,96
	Тяжіння, даН	43	40	38	35	34	33	31	180
40	Стріла, м.	1,06	1,11	1,16	1,23	1,26	1,30	1,34	1,25
	Тяжіння, даН	41	39	37	35	34	33	32	180
45	Стріла, м.	1,39	1,44	1,49	1,56	1,59	1,63	1,68	1,58
	Тяжіння, даН	39	38	37	35	34	33	33	181
50	Стріла, м.	1,76	1,81	1,86	1,93	1,95	2,00	2,04	1,95
	Тяжіння, даН	38	37	36	35	35	34	33	181
55	Стріла, м.	2,17	2,22	2,27	2,34	2,36	2,41	2,45	2,35
	Тяжіння, даН	38	37	36	35	35	34	33	181
60	Стріла, м.	2,61	2,66	2,71	2,78	2,80	2,85	2,89	2,80
	Тяжіння, даН	37	37	36	35	35	34	34	181
65	Стріла, м.	3,09	3,14	3,19	3,26	3,28	3,33	3,37	3,28
	Тяжіння, даН	37	36	36	35	35	34	34	182
70	Стріла, м.	3,61	3,66	3,70	3,78	3,80	3,85	3,89	3,79
	Тяжіння, даН	37	36	36	35	35	34	34	182
75	Стріла, м.	4,16	4,21	4,26	4,33	4,35	4,40	4,45	4,35
	Тяжіння, даН	36	36	36	35	35	34	34	182

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліндов			
Розробив		Меркотан			

2.15/6–6

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x50** при Tmax=2 кН. Gp=15 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

6-10

Таблиця 8.5. Марка проводу **PAS 1x50; Tmax=2 кН; Gp=20 Н/м;**
Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	-20	-10	0	15	20	30	40	-5г
5	Стріла, м.	0,01	0,02	0,04	0,07	0,07	0,08	0,09	0,05
	Тяжіння, даН	78	30	16	10	9	8	7	81
10	Стріла, м.	0,03	0,06	0,10	0,14	0,15	0,17	0,19	0,13
	Тяжіння, даН	83	44	28	20	18	16	14	131
15	Стріла, м.	0,07	0,11	0,16	0,21	0,23	0,26	0,29	0,23
	Тяжіння, даН	90	55	39	28	26	23	21	173
20	Стріла, м.	0,21	0,26	0,31	0,37	0,38	0,42	0,45	0,38
	Тяжіння, даН	52	42	35	29	28	26	24	182
25	Стріла, м.	0,43	0,48	0,52	0,58	0,60	0,64	0,67	0,60
	Тяжіння, даН	39	35	32	29	28	26	25	181
30	Стріла, м.	0,70	0,75	0,79	0,85	0,87	0,90	0,94	0,87
	Тяжіння, даН	34	32	31	29	28	27	26	181
35	Стріла, м.	1,02	1,06	1,10	1,16	1,18	1,22	1,25	1,18
	Тяжіння, даН	32	31	30	29	28	27	26	182
40	Стріла, м.	1,38	1,42	1,46	1,52	1,54	1,57	1,61	1,53
	Тяжіння, даН	31	30	30	28	28	27	27	182
45	Стріла, м.	1,78	1,82	1,86	1,92	1,94	1,98	2,01	1,94
	Тяжіння, даН	31	30	29	28	28	28	27	182
50	Стріла, м.	2,23	2,27	2,31	2,37	2,39	2,43	2,46	2,39
	Тяжіння, даН	30	30	29	28	28	28	27	183
55	Стріла, м.	2,73	2,77	2,81	2,87	2,88	2,92	2,96	2,88
	Тяжіння, даН	30	29	29	28	28	28	28	183
60	Стріла, м.	3,27	3,31	3,35	3,41	3,43	3,46	3,50	3,43
	Тяжіння, даН	30	29	29	29	28	28	28	183
65	Стріла, м.	3,86	3,90	3,94	3,99	4,01	4,05	4,09	4,01
	Тяжіння, даН	30	29	29	29	28	28	28	184
70	Стріла, м.	4,49	4,53	4,57	4,63	4,65	4,68	4,72	4,65
	Тяжіння, даН	29	29	29	29	28	28	28	184
75	Стріла, м.	5,17	5,21	5,25	5,30	5,32	5,36	5,40	5,32
	Тяжіння, даН	29	29	29	29	29	28	28	184

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліновв			
Розробив		Меркотан			

2.15/6-7

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x50** при Tmax=2 кН. Gp=20 Н/м; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

6-11

Таблиця 8.6. Марка проводу **PAS 1x50; Tmax=2 кН; Gp=30 Н/м;**
Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	-20	-10	0	15	20	30	40	-5г
5	Стріла, м.	0,01	0,02	0,04	0,07	0,07	0,08	0,09	0,06
	Тяжіння, даН	78	30	16	10	9	8	7	104
10	Стріла, м.	0,03	0,06	0,10	0,14	0,15	0,17	0,19	0,15
	Тяжіння, даН	83	44	28	20	18	16	14	168
15	Стріла, м.	0,13	0,18	0,21	0,26	0,28	0,30	0,33	0,29
	Тяжіння, даН	46	35	28	23	22	20	18	196
20	Стріла, м.	0,37	0,40	0,44	0,48	0,50	0,53	0,55	0,51
	Тяжіння, даН	29	27	25	22	22	21	20	196
25	Стріла, м.	0,66	0,69	0,72	0,77	0,78	0,81	0,84	0,79
	Тяжіння, даН	26	24	23	22	22	21	20	197
30	Стріла, м.	1,00	1,03	1,06	1,11	1,12	1,15	1,18	1,13
	Тяжіння, даН	24	23	23	22	22	21	21	197
35	Стріла, м.	1,41	1,44	1,47	1,52	1,53	1,56	1,59	1,54
	Тяжіння, даН	23	23	22	22	22	21	21	198
40	Стріла, м.	1,88	1,91	1,94	1,98	2,00	2,03	2,05	2,01
	Тяжіння, даН	23	23	22	22	22	21	21	198
45	Стріла, м.	2,40	2,44	2,47	2,51	2,52	2,55	2,58	2,53
	Тяжіння, даН	23	22	22	22	22	21	21	198
50	Стріла, м.	2,99	3,02	3,05	3,10	3,11	3,14	3,17	3,12
	Тяжіння, даН	23	22	22	22	22	21	21	199
55	Стріла, м.	3,64	3,67	3,70	3,75	3,76	3,79	3,82	3,77
	Тяжіння, даН	22	22	22	22	22	22	21	199
60	Стріла, м.	4,35	4,38	4,41	4,46	4,47	4,50	4,53	4,48
	Тяжіння, даН	22	22	22	22	22	22	21	199
65	Стріла, м.	5,13	5,16	5,18	5,23	5,24	5,27	5,30	5,25
	Тяжіння, даН	22	22	22	22	22	22	21	200
70	Стріла, м.	5,96	5,99	6,02	6,06	6,08	6,10	6,13	6,09
	Тяжіння, даН	22	22	22	22	22	22	22	200
75	Стріла, м.	6,85	6,88	6,91	6,95	6,97	7,00	7,03	6,98
	Тяжіння, даН	22	22	22	22	22	22	22	200

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліновв			
Розробив		Меркотан			

2.15/6-8

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x50** при Tmax=2 кН. Gp=30 Н/м; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

Таблиця 8.5. Марка проводу **PAS 1x70; Tmax=4 кН; Gp=12 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
20	Стріла, м.	0,06	0,09	0,14	0,22	0,25	0,29	0,34	0,22
	Тяжіння, даН	233	158	103	63	56	47	41	236
25	Стріла, м.	0,09	0,13	0,19	0,29	0,32	0,38	0,43	0,30
	Тяжіння, даН	236	166	115	75	68	58	51	266
30	Стріла, м.	0,13	0,18	0,25	0,36	0,40	0,46	0,52	0,39
	Тяжіння, даН	240	174	126	87	79	68	60	294
35	Стріла, м.	0,17	0,23	0,31	0,44	0,48	0,55	0,62	0,49
	Тяжіння, даН	245	182	136	97	89	77	69	321
40	Стріла, м.	0,22	0,29	0,38	0,52	0,56	0,64	0,72	0,60
	Тяжіння, даН	249	189	146	108	99	86	77	347
45	Стріла, м.	0,28	0,36	0,45	0,60	0,65	0,74	0,82	0,71
	Тяжіння, даН	253	197	155	117	109	95	86	371
50	Стріла, м.	0,38	0,47	0,58	0,74	0,79	0,88	0,97	0,85
	Тяжіння, даН	231	184	150	118	111	99	90	380
55	Стріла, м.	0,53	0,64	0,75	0,91	0,97	1,06	1,15	1,03
	Тяжіння, даН	199	164	140	115	109	99	91	379
60	Стріла, м.	0,71	0,83	0,95	1,11	1,16	1,26	1,35	1,23
	Тяжіння, даН	176	151	132	113	108	99	93	378
65	Стріла, м.	0,92	1,04	1,16	1,32	1,38	1,48	1,57	1,44
	Тяжіння, даН	160	141	127	111	107	100	94	378
70	Стріла, м.	1,15	1,28	1,39	1,56	1,61	1,71	1,80	1,67
	Тяжіння, даН	148	134	123	110	106	100	95	378
75	Стріла, м.	1,40	1,52	1,64	1,80	1,85	1,96	2,05	1,92
	Тяжіння, даН	140	129	119	109	106	100	95	378
80	Стріла, м.	1,67	1,79	1,90	2,07	2,12	2,22	2,32	2,19
	Тяжіння, даН	134	125	117	108	105	100	96	378
85	Стріла, м.	1,95	2,07	2,18	2,35	2,40	2,50	2,60	2,47
	Тяжіння, даН	129	122	115	107	105	101	97	378
90	Стріла, м.	2,25	2,37	2,48	2,65	2,70	2,80	2,90	2,77
	Тяжіння, даН	125	119	114	107	105	101	97	378

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліновв			
Розробив		Меркотан			

2.15/6-9

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x70** при Tmax=4 кН. Gp=12 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

Таблиця 8.6. Марка проводу **PAS 1x70; Tmax=4 кН; Gp=15 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
20	Стріла, м.	0,06	0,09	0,14	0,22	0,25	0,29	0,34	0,24
	Тяжіння, даН	233	158	103	63	56	47	41	259
25	Стріла, м.	0,09	0,13	0,19	0,29	0,32	0,38	0,43	0,33
	Тяжіння, даН	236	166	115	75	68	58	51	293
30	Стріла, м.	0,13	0,18	0,25	0,36	0,40	0,46	0,52	0,42
	Тяжіння, даН	240	174	126	87	79	68	60	325
35	Стріла, м.	0,17	0,23	0,31	0,44	0,48	0,55	0,62	0,53
	Тяжіння, даН	245	182	136	97	89	77	69	355
40	Стріла, м.	0,24	0,32	0,40	0,54	0,58	0,66	0,74	0,65
	Тяжіння, даН	232	177	138	103	96	84	75	376
45	Стріла, м.	0,38	0,48	0,57	0,71	0,76	0,84	0,92	0,83
	Тяжіння, даН	186	148	123	99	93	84	77	375
50	Стріла, м.	0,56	0,67	0,77	0,91	0,95	1,04	1,12	1,02
	Тяжіння, даН	155	130	113	96	91	84	78	374
55	Стріла, м.	0,78	0,88	0,98	1,13	1,17	1,25	1,33	1,24
	Тяжіння, даН	136	119	107	94	90	84	79	373
60	Стріла, м.	1,02	1,12	1,22	1,36	1,41	1,49	1,57	1,47
	Тяжіння, даН	123	112	103	92	89	84	80	373
65	Стріла, м.	1,28	1,38	1,48	1,62	1,66	1,75	1,83	1,73
	Тяжіння, даН	115	107	100	91	89	84	80	373
70	Стріла, м.	1,56	1,66	1,76	1,89	1,94	2,02	2,11	2,01
	Тяжіння, даН	110	103	97	90	88	84	81	373
75	Стріла, м.	1,86	1,96	2,05	2,19	2,23	2,32	2,40	2,30
	Тяжіння, даН	106	100	95	89	88	84	81	373
80	Стріла, м.	2,17	2,27	2,37	2,51	2,55	2,64	2,72	2,62
	Тяжіння, даН	103	98	94	89	87	84	82	373
85	Стріла, м.	2,51	2,61	2,71	2,84	2,89	2,97	3,06	2,96
	Тяжіння, даН	100	96	93	89	87	85	82	373
90	Стріла, м.	2,87	2,97	3,06	3,20	3,24	3,33	3,42	3,31
	Тяжіння, даН	98	95	92	88	87	85	83	373

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліновв			
Розробив		Меркотан			

2.15/6-10

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x70** при Tmax=4 кН. Gp=15 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

6–14

Таблиця 8.5. Марка проводу **PAS 1x70; Tmax=4 кН; Gp=20 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
20	Стріла, м.	0,06	0,09	0,14	0,22	0,25	0,29	0,34	0,26
	Тяжіння, даН	233	158	103	63	56	47	41	289
25	Стріла, м.	0,09	0,13	0,19	0,29	0,32	0,38	0,43	0,35
	Тяжіння, даН	236	166	115	75	68	58	51	329
30	Стріла, м.	0,13	0,18	0,25	0,36	0,40	0,46	0,52	0,46
	Тяжіння, даН	240	174	126	87	79	68	60	366
35	Стріла, м.	0,22	0,30	0,38	0,50	0,54	0,61	0,67	0,61
	Тяжіння, даН	194	145	113	85	80	70	64	375
40	Стріла, м.	0,39	0,48	0,57	0,69	0,72	0,79	0,86	0,79
	Тяжіння, даН	144	117	98	81	77	70	65	374
45	Стріла, м.	0,60	0,69	0,78	0,90	0,94	1,01	1,08	1,01
	Тяжіння, даН	118	102	90	78	75	70	66	374
50	Стріла, м.	0,84	0,93	1,02	1,14	1,17	1,25	1,31	1,24
	Тяжіння, даН	103	93	85	77	74	70	66	373
55	Стріла, м.	1,11	1,20	1,28	1,40	1,44	1,51	1,58	1,51
	Тяжіння, даН	95	88	82	75	73	70	67	373
60	Стріла, м.	1,40	1,49	1,57	1,68	1,72	1,79	1,86	1,79
	Тяжіння, даН	89	84	80	74	73	70	67	373
65	Стріла, м.	1,72	1,80	1,88	1,99	2,03	2,10	2,17	2,10
	Тяжіння, даН	86	82	78	74	72	70	68	374
70	Стріла, м.	2,05	2,13	2,21	2,33	2,37	2,44	2,51	2,44
	Тяжіння, даН	83	80	77	73	72	70	68	374
75	Стріла, м.	2,41	2,49	2,57	2,69	2,72	2,80	2,87	2,80
	Тяжіння, даН	81	79	76	73	72	70	68	374
80	Стріла, м.	2,80	2,88	2,96	3,07	3,11	3,18	3,25	3,18
	Тяжіння, даН	80	77	75	73	72	70	69	374
85	Стріла, м.	3,21	3,28	3,36	3,48	3,51	3,59	3,66	3,59
	Тяжіння, даН	78	77	75	72	72	70	69	375
90	Стріла, м.	3,64	3,72	3,79	3,91	3,94	4,02	4,09	4,02
	Тяжіння, даН	78	76	74	72	72	70	69	375

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліннов			
Розробив		Меркотан			

2.15/6–11

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x70** при Tmax=4 кН. Gp=20 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП
ТОВ "Енерголіга"

6–15

Таблиця 8.6. Марка проводу **PAS 1x70; Tmax=4 кН; Gp=30 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
20	Стріла, м.	0,06	0,09	0,14	0,22	0,25	0,29	0,34	0,30
	Тяжіння, даН	233	158	103	63	56	47	41	353
25	Стріла, м.	0,10	0,14	0,20	0,30	0,33	0,39	0,44	0,41
	Тяжіння, даН	220	153	107	72	65	56	49	396
30	Стріла, м.	0,24	0,31	0,38	0,48	0,51	0,57	0,62	0,59
	Тяжіння, даН	133	101	81	65	61	55	50	396
35	Стріла, м.	0,45	0,53	0,60	0,70	0,73	0,78	0,84	0,81
	Тяжіння, даН	94	80	71	61	59	55	51	397
40	Стріла, м.	0,71	0,78	0,85	0,94	0,97	1,03	1,08	1,05
	Тяжіння, даН	78	71	66	59	57	54	52	397
45	Стріла, м.	1,00	1,06	1,13	1,22	1,25	1,30	1,36	1,33
	Тяжіння, даН	71	66	62	58	56	54	52	398
50	Стріла, м.	1,31	1,38	1,44	1,53	1,56	1,61	1,67	1,64
	Тяжіння, даН	66	63	60	57	56	54	52	399
55	Стріла, м.	1,66	1,72	1,78	1,87	1,90	1,96	2,01	1,98
	Тяжіння, даН	64	61	59	56	55	54	52	399
60	Стріла, м.	2,03	2,10	2,16	2,24	2,27	2,33	2,38	2,36
	Тяжіння, даН	62	60	58	56	55	54	53	400
65	Стріла, м.	2,44	2,50	2,56	2,65	2,68	2,73	2,79	2,76
	Тяжіння, даН	60	59	57	56	55	54	53	400
70	Стріла, м.	2,89	2,95	3,00	3,09	3,12	3,18	3,23	3,20
	Тяжіння, даН	59	58	57	55	55	54	53	400
75	Стріла, м.	3,36	3,42	3,48	3,57	3,59	3,65	3,70	3,68
	Тяжіння, даН	58	57	56	55	55	54	53	400
80	Стріла, м.	3,87	3,93	3,99	4,07	4,10	4,16	4,21	4,18
	Тяжіння, даН	58	57	56	55	54	54	53	400
85	Стріла, м.	4,41	4,47	4,53	4,61	4,64	4,70	4,75	4,72
	Тяжіння, даН	57	56	56	55	54	54	53	400
90	Стріла, м.	4,98	5,04	5,10	5,18	5,21	5,27	5,32	5,29
	Тяжіння, даН	57	56	55	54	54	54	53	400

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліннов			
Розробив		Меркотан			

2.15/6–12

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x70** при Tmax=4 кН. Gp=30 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП
ТОВ "Енерголіга"

Таблиця 8.5. Марка проводу **PAS 1x70; Tmax=2 кН; Gp=12 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
5	Стріла, м.	0,02	0,04	0,06	0,08	0,08	0,09	0,10	0,06
	Тяжіння, даН	44	21	15	11	10	9	8	56
10	Стріла, м.	0,06	0,09	0,12	0,16	0,17	0,19	0,21	0,13
	Тяжіння, даН	61	38	28	22	20	18	17	98
15	Стріла, м.	0,10	0,15	0,19	0,24	0,26	0,29	0,32	0,22
	Тяжіння, даН	75	52	41	32	30	27	25	135
20	Стріла, м.	0,16	0,22	0,27	0,33	0,35	0,39	0,43	0,31
	Тяжіння, даН	87	64	52	42	39	36	33	167
25	Стріла, м.	0,26	0,33	0,38	0,46	0,48	0,52	0,56	0,44
	Тяжіння, даН	83	67	57	47	45	41	39	185
30	Стріла, м.	0,46	0,52	0,58	0,65	0,68	0,72	0,76	0,63
	Тяжіння, даН	68	60	54	48	46	43	41	185
35	Стріла, м.	0,69	0,75	0,80	0,88	0,90	0,95	1,00	0,86
	Тяжіння, даН	62	57	53	49	47	45	43	185
40	Стріла, м.	0,95	1,01	1,06	1,14	1,17	1,21	1,26	1,12
	Тяжіння, даН	58	55	52	49	48	46	44	185
45	Стріла, м.	1,25	1,31	1,36	1,44	1,46	1,51	1,56	1,41
	Тяжіння, даН	56	54	52	49	48	47	45	185
50	Стріла, м.	1,58	1,63	1,69	1,77	1,79	1,84	1,89	1,74
	Тяжіння, даН	55	53	52	49	49	47	46	185
55	Стріла, м.	1,94	2,00	2,05	2,13	2,15	2,20	2,25	2,11
	Тяжіння, даН	54	53	51	50	49	48	47	186
60	Стріла, м.	2,34	2,39	2,45	2,52	2,55	2,60	2,65	2,50
	Тяжіння, даН	54	52	51	50	49	48	47	186
65	Стріла, м.	2,77	2,82	2,88	2,95	2,98	3,03	3,08	2,93
	Тяжіння, даН	53	52	51	50	49	49	48	186
70	Стріла, м.	3,23	3,29	3,34	3,42	3,44	3,49	3,54	3,39
	Тяжіння, даН	53	52	51	50	50	49	48	187
75	Стріла, м.	3,73	3,78	3,84	3,91	3,94	3,99	4,04	3,89
	Тяжіння, даН	53	52	51	50	50	49	48	187

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліннов			
Розробив		Меркотан			

2.15/6–13

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x70** при Tmax=2 кН. Gp=12 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

Таблиця 8.6. Марка проводу **PAS 1x70; Tmax=2 кН; Gp=15 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
5	Стріла, м.	0,02	0,04	0,06	0,08	0,08	0,09	0,10	0,06
	Тяжіння, даН	44	21	15	11	10	9	8	64
10	Стріла, м.	0,06	0,09	0,12	0,16	0,17	0,19	0,21	0,14
	Тяжіння, даН	61	38	28	22	20	18	17	112
15	Стріла, м.	0,10	0,15	0,19	0,24	0,26	0,29	0,32	0,22
	Тяжіння, даН	75	52	41	32	30	27	25	154
20	Стріла, м.	0,18	0,24	0,29	0,35	0,37	0,41	0,44	0,34
	Тяжіння, даН	76	58	48	40	38	34	32	182
25	Стріла, м.	0,38	0,43	0,48	0,54	0,56	0,60	0,64	0,53
	Тяжіння, даН	57	51	46	40	39	36	34	182
30	Стріла, м.	0,61	0,66	0,71	0,77	0,79	0,83	0,87	0,76
	Тяжіння, даН	51	47	44	41	39	38	36	182
35	Стріла, м.	0,89	0,94	0,98	1,05	1,07	1,11	1,15	1,03
	Тяжіння, даН	48	46	43	41	40	39	37	182
40	Стріла, м.	1,20	1,25	1,29	1,36	1,38	1,42	1,46	1,34
	Тяжіння, даН	46	45	43	41	40	39	38	182
45	Стріла, м.	1,56	1,60	1,65	1,71	1,73	1,77	1,81	1,70
	Тяжіння, даН	45	44	43	41	41	40	39	183
50	Стріла, м.	1,95	1,99	2,04	2,10	2,13	2,17	2,21	2,09
	Тяжіння, даН	45	44	43	41	41	40	39	183
55	Стріла, м.	2,38	2,43	2,47	2,54	2,56	2,60	2,64	2,52
	Тяжіння, даН	44	43	43	42	41	40	40	183
60	Стріла, м.	2,86	2,90	2,95	3,01	3,03	3,08	3,12	3,00
	Тяжіння, даН	44	43	43	42	41	41	40	184
65	Стріла, м.	3,37	3,42	3,46	3,53	3,55	3,59	3,63	3,51
	Тяжіння, даН	44	43	43	42	41	41	41	184
70	Стріла, м.	3,92	3,97	4,01	4,08	4,10	4,14	4,19	4,06
	Тяжіння, даН	43	43	43	42	42	41	41	184
75	Стріла, м.	4,52	4,56	4,61	4,67	4,69	4,74	4,78	4,66
	Тяжіння, даН	43	43	43	42	42	41	41	185

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліннов			
Розробив		Меркотан			

2.15/6–14

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x70** при Tmax=2 кН. Gp=15 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

6–18

Таблиця 8.5. Марка проводу **PAS 1x70; Tmax=2 кН; Gp=20 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
5	Стріла, м.	0,02	0,04	0,06	0,08	0,08	0,09	0,10	0,06
	Тяжіння, даН	44	21	15	11	10	9	8	76
10	Стріла, м.	0,06	0,09	0,12	0,16	0,17	0,19	0,21	0,14
	Тяжіння, даН	61	38	28	22	20	18	17	131
15	Стріла, м.	0,10	0,15	0,19	0,24	0,26	0,29	0,32	0,23
	Тяжіння, даН	75	52	41	32	30	27	25	179
20	Стріла, м.	0,28	0,33	0,37	0,42	0,44	0,47	0,50	0,41
	Тяжіння, даН	50	43	38	33	32	30	28	182
25	Стріла, м.	0,52	0,56	0,60	0,65	0,67	0,70	0,73	0,64
	Тяжіння, даН	42	39	37	34	33	31	30	182
30	Стріла, м.	0,80	0,84	0,87	0,93	0,95	0,98	1,01	0,92
	Тяжіння, даН	39	37	36	34	33	32	31	182
35	Стріла, м.	1,13	1,17	1,20	1,26	1,27	1,31	1,34	1,25
	Тяжіння, даН	38	37	35	34	33	33	32	183
40	Стріла, м.	1,51	1,54	1,58	1,63	1,65	1,69	1,72	1,62
	Тяжіння, даН	37	36	35	34	34	33	32	183
45	Стріла, м.	1,93	1,97	2,01	2,06	2,08	2,11	2,15	2,05
	Тяжіння, даН	36	36	35	34	34	33	33	184
50	Стріла, м.	2,41	2,45	2,48	2,54	2,55	2,59	2,62	2,53
	Тяжіння, даН	36	36	35	34	34	34	33	184
55	Стріла, м.	2,93	2,97	3,01	3,06	3,08	3,11	3,15	3,05
	Тяжіння, даН	36	35	35	34	34	34	33	184
60	Стріла, м.	3,50	3,54	3,58	3,63	3,65	3,69	3,72	3,62
	Тяжіння, даН	36	35	35	35	34	34	34	185
65	Стріла, м.	4,13	4,16	4,20	4,25	4,27	4,31	4,34	4,24
	Тяжіння, даН	36	35	35	35	34	34	34	185
70	Стріла, м.	4,79	4,83	4,87	4,92	4,94	4,98	5,01	4,91
	Тяжіння, даН	36	35	35	35	35	34	34	185
75	Стріла, м.	5,51	5,55	5,58	5,64	5,66	5,69	5,73	5,63
	Тяжіння, даН	36	35	35	35	35	34	34	186

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліновв			
Розробив		Меркотан			

2.15/6–15

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x70** при Tmax=2 кН. Gp=20 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

6–19

Таблиця 8.6. Марка проводу **PAS 1x70; Tmax=2 кН; Gp=30 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
5	Стріла, м.	0,02	0,04	0,06	0,08	0,08	0,09	0,10	0,07
	Тяжіння, даН	44	21	15	11	10	9	8	100
10	Стріла, м.	0,06	0,09	0,12	0,16	0,17	0,19	0,21	0,15
	Тяжіння, даН	61	38	28	22	20	18	17	171
15	Стріла, м.	0,19	0,23	0,26	0,30	0,31	0,34	0,36	0,30
	Тяжіння, даН	41	34	30	26	25	23	22	196
20	Стріла, м.	0,43	0,46	0,49	0,53	0,55	0,57	0,60	0,53
	Тяжіння, даН	32	30	28	26	25	24	23	196
25	Стріла, м.	0,73	0,76	0,79	0,83	0,84	0,87	0,90	0,83
	Тяжіння, даН	30	29	28	26	26	25	24	197
30	Стріла, м.	1,09	1,12	1,15	1,19	1,21	1,23	1,26	1,19
	Тяжіння, даН	29	28	27	26	26	25	25	198
35	Стріла, м.	1,52	1,55	1,58	1,62	1,63	1,66	1,68	1,62
	Тяжіння, даН	28	28	27	26	26	26	25	198
40	Стріла, м.	2,01	2,04	2,07	2,11	2,12	2,15	2,18	2,11
	Тяжіння, даН	28	27	27	26	26	26	26	198
45	Стріла, м.	2,56	2,59	2,62	2,66	2,68	2,70	2,73	2,66
	Тяжіння, даН	27	27	27	26	26	26	26	199
50	Стріла, м.	3,18	3,21	3,24	3,28	3,30	3,32	3,35	3,28
	Тяжіння, даН	27	27	27	27	26	26	26	199
55	Стріла, м.	3,87	3,89	3,92	3,96	3,98	4,01	4,03	3,96
	Тяжіння, даН	27	27	27	27	26	26	26	200
60	Стріла, м.	4,61	4,64	4,67	4,71	4,72	4,75	4,78	4,71
	Тяжіння, даН	27	27	27	27	27	26	26	200
65	Стріла, м.	5,42	5,45	5,48	5,52	5,54	5,56	5,59	5,52
	Тяжіння, даН	27	27	27	27	27	26	26	200
70	Стріла, м.	6,31	6,34	6,36	6,41	6,42	6,45	6,47	6,41
	Тяжіння, даН	27	27	27	27	27	26	26	200
75	Стріла, м.	7,26	7,28	7,31	7,35	7,37	7,39	7,42	7,35
	Тяжіння, даН	27	27	27	27	27	26	26	200

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліновв			
Розробив		Меркотан			

2.15/6–16

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x70** при Tmax=2 кН. Gp=30 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

Таблиця 8.5. Марка проводу **PAS 1x95; Tmax=4 кН; Gp=12 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

6–20

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
20	Стріла, м.	0,09	0,15	0,20	0,28	0,30	0,35	0,38	0,25
	Тяжіння, даН	191	123	88	64	59	52	47	229
25	Стріла, м.	0,14	0,20	0,27	0,36	0,39	0,44	0,49	0,34
	Тяжіння, даН	201	139	104	78	72	64	58	265
30	Стріла, м.	0,19	0,26	0,34	0,45	0,48	0,54	0,59	0,43
	Тяжіння, даН	211	153	119	91	85	75	68	299
35	Стріла, м.	0,25	0,33	0,42	0,53	0,57	0,64	0,70	0,53
	Тяжіння, даН	221	166	132	103	96	86	79	330
40	Стріла, м.	0,31	0,40	0,50	0,63	0,67	0,74	0,81	0,63
	Тяжіння, даН	230	178	145	115	108	97	89	360
45	Стріла, м.	0,40	0,50	0,60	0,74	0,78	0,86	0,94	0,76
	Тяжіння, даН	227	181	151	123	116	105	97	380
50	Стріла, м.	0,57	0,68	0,78	0,92	0,96	1,05	1,12	0,94
	Тяжіння, даН	198	166	144	122	117	107	100	380
55	Стріла, м.	0,76	0,87	0,97	1,12	1,16	1,25	1,33	1,13
	Тяжіння, даН	178	156	140	122	117	109	102	380
60	Стріла, м.	0,98	1,08	1,19	1,33	1,38	1,46	1,55	1,35
	Тяжіння, даН	166	149	136	121	117	110	105	380
65	Стріла, м.	1,21	1,32	1,42	1,56	1,61	1,70	1,78	1,58
	Тяжіння, даН	157	144	133	121	118	112	106	380
70	Стріла, м.	1,46	1,57	1,67	1,82	1,86	1,95	2,04	1,84
	Тяжіння, даН	150	140	131	121	118	113	108	380
75	Стріла, м.	1,73	1,84	1,94	2,09	2,13	2,22	2,31	2,11
	Тяжіння, даН	146	137	130	121	118	114	109	380
80	Стріла, м.	2,02	2,13	2,23	2,38	2,42	2,51	2,60	2,40
	Тяжіння, даН	142	135	129	121	119	114	110	380
85	Стріла, м.	2,33	2,44	2,54	2,68	2,73	2,82	2,91	2,70
	Тяжіння, даН	139	133	128	121	119	115	111	381
90	Стріла, м.	2,66	2,76	2,86	3,01	3,06	3,15	3,24	3,03
	Тяжіння, даН	137	132	127	121	119	116	112	381

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			3.03
Н.Контроль		Іщук			2.03
Перевіряв		Бліновв			3.03
Розробив		Меркотан			4.03

2.15/6–17

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x95** при Tmax=4 кН. Gp=12 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

Таблиця 8.6. Марка проводу **PAS 1x95; Tmax=4 кН; Gp=15 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

6–21

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
20	Стріла, м.	0,09	0,15	0,20	0,28	0,30	0,35	0,38	0,26
	Тяжіння, даН	191	123	88	64	59	52	47	255
25	Стріла, м.	0,14	0,20	0,27	0,36	0,39	0,44	0,49	0,35
	Тяжіння, даН	201	139	104	78	72	64	58	296
30	Стріла, м.	0,19	0,26	0,34	0,45	0,48	0,54	0,59	0,45
	Тяжіння, даН	211	153	119	91	85	75	68	333
35	Стріла, м.	0,25	0,33	0,42	0,53	0,57	0,64	0,70	0,55
	Тяжіння, даН	221	166	132	103	96	86	79	368
40	Стріла, м.	0,38	0,48	0,56	0,69	0,72	0,79	0,86	0,71
	Тяжіння, даН	188	151	127	105	99	90	83	375
45	Стріла, м.	0,57	0,66	0,75	0,88	0,91	0,99	1,06	0,90
	Тяжіння, даН	160	137	121	104	99	92	86	375
50	Стріла, м.	0,78	0,88	0,96	1,09	1,13	1,20	1,27	1,11
	Тяжіння, даН	144	128	116	103	100	93	88	375
55	Стріла, м.	1,02	1,11	1,20	1,32	1,36	1,44	1,51	1,35
	Тяжіння, даН	134	122	113	103	100	95	90	375
60	Стріла, м.	1,27	1,37	1,45	1,58	1,62	1,69	1,77	1,60
	Тяжіння, даН	127	118	111	102	100	95	92	375
65	Стріла, м.	1,55	1,64	1,73	1,85	1,89	1,97	2,04	1,88
	Тяжіння, даН	122	115	110	102	100	96	93	375
70	Стріла, м.	1,85	1,94	2,03	2,15	2,19	2,27	2,35	2,18
	Тяжіння, даН	119	113	108	102	100	97	94	375
75	Стріла, м.	2,18	2,26	2,35	2,47	2,51	2,59	2,67	2,50
	Тяжіння, даН	116	112	107	102	100	97	95	375
80	Стріла, м.	2,52	2,61	2,69	2,81	2,85	2,93	3,01	2,84
	Тяжіння, даН	114	110	107	102	101	98	95	376
85	Стріла, м.	2,88	2,97	3,05	3,18	3,22	3,30	3,37	3,20
	Тяжіння, даН	113	109	106	102	101	98	96	376
90	Стріла, м.	3,27	3,35	3,44	3,56	3,60	3,68	3,76	3,59
	Тяжіння, даН	111	108	106	102	101	99	97	376

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			3.03
Н.Контроль		Іщук			2.03
Перевіряв		Бліновв			3.03
Розробив		Меркотан			4.03

2.15/6–18

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x95** при Tmax=4 кН. Gp=15 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

6-22

Таблиця 8.5. Марка проводу **PAS 1x95; Tmax=4 кН; Gp=20 Н/м;**
Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	-20	-10	0	15	20	30	40	-5г
20	Стріла, м.	0,09	0,15	0,20	0,28	0,30	0,35	0,38	0,28
	Тяжіння, даН	191	123	88	64	59	52	47	288
25	Стріла, м.	0,14	0,20	0,27	0,36	0,39	0,44	0,49	0,37
	Тяжіння, даН	201	139	104	78	72	64	58	334
30	Стріла, м.	0,19	0,27	0,34	0,45	0,48	0,54	0,59	0,48
	Тяжіння, даН	209	151	118	90	84	75	68	375
35	Стріла, м.	0,35	0,44	0,52	0,62	0,65	0,72	0,77	0,65
	Тяжіння, даН	155	125	106	88	84	77	71	374
40	Стріла, м.	0,56	0,64	0,72	0,82	0,86	0,92	0,98	0,85
	Тяжіння, даН	129	112	100	87	84	78	74	374
45	Стріла, м.	0,79	0,87	0,94	1,05	1,08	1,15	1,21	1,08
	Тяжіння, даН	115	105	96	87	84	79	75	374
50	Стріла, м.	1,04	1,12	1,20	1,30	1,34	1,40	1,46	1,33
	Тяжіння, даН	107	100	94	86	84	80	77	374
55	Стріла, м.	1,33	1,40	1,48	1,58	1,61	1,68	1,74	1,61
	Тяжіння, даН	102	97	92	86	84	81	78	374
60	Стріла, м.	1,63	1,71	1,78	1,88	1,92	1,98	2,05	1,92
	Тяжіння, даН	99	95	91	86	84	81	79	374
65	Стріла, м.	1,96	2,04	2,11	2,22	2,25	2,31	2,38	2,25
	Тяжіння, даН	97	93	90	86	84	82	80	375
70	Стріла, м.	2,32	2,40	2,47	2,57	2,60	2,67	2,74	2,60
	Тяжіння, даН	95	92	89	86	84	82	80	375
75	Стріла, м.	2,70	2,78	2,85	2,95	2,99	3,05	3,12	2,98
	Тяжіння, даН	93	91	89	85	85	83	81	375
80	Стріла, м.	3,11	3,19	3,26	3,36	3,39	3,46	3,53	3,39
	Тяжіння, даН	92	90	88	85	85	83	81	376
85	Стріла, м.	3,55	3,62	3,69	3,79	3,83	3,89	3,96	3,82
	Тяжіння, даН	91	90	88	85	85	83	82	376
90	Стріла, м.	4,00	4,08	4,15	4,25	4,29	4,35	4,42	4,28
	Тяжіння, даН	91	89	88	86	85	84	82	377

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліновв			
Розробив		Меркотан			

2.15/6-19

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x95** при Tmax=4 кН. Gp=20 Н/м; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

6-23

Таблиця 8.6. Марка проводу **PAS 1x95; Tmax=4 кН; Gp=30 Н/м;**
Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	-20	-10	0	15	20	30	40	-5г
20	Стріла, м.	0,09	0,15	0,20	0,28	0,30	0,35	0,38	0,31
	Тяжіння, даН	191	123	88	64	59	52	47	360
25	Стріла, м.	0,18	0,24	0,31	0,40	0,42	0,47	0,51	0,44
	Тяжіння, даН	159	115	91	71	67	60	55	396
30	Стріла, м.	0,37	0,44	0,50	0,59	0,61	0,66	0,71	0,63
	Тяжіння, даН	110	92	81	69	66	61	57	396
35	Стріла, м.	0,60	0,67	0,73	0,81	0,84	0,89	0,93	0,85
	Тяжіння, даН	91	82	76	68	66	62	59	397
40	Стріла, м.	0,87	0,93	0,99	1,07	1,09	1,15	1,19	1,11
	Тяжіння, даН	83	77	73	67	66	63	60	398
45	Стріла, м.	1,16	1,22	1,28	1,36	1,39	1,44	1,49	1,40
	Тяжіння, даН	78	74	71	67	65	63	61	398
50	Стріла, м.	1,49	1,55	1,61	1,69	1,71	1,77	1,82	1,73
	Тяжіння, даН	75	72	70	66	65	64	62	399
55	Стріла, м.	1,85	1,91	1,97	2,05	2,07	2,13	2,18	2,09
	Тяжіння, даН	73	71	69	66	65	64	62	399
60	Стріла, м.	2,25	2,31	2,36	2,44	2,47	2,52	2,57	2,49
	Тяжіння, даН	72	70	68	66	65	64	63	400
65	Стріла, м.	2,68	2,74	2,79	2,87	2,90	2,95	3,00	2,92
	Тяжіння, даН	71	69	68	66	65	64	63	400
70	Стріла, м.	3,15	3,21	3,26	3,34	3,37	3,42	3,47	3,38
	Тяжіння, даН	70	69	67	66	65	64	63	400
75	Стріла, м.	3,65	3,71	3,76	3,84	3,87	3,92	3,97	3,89
	Тяжіння, даН	69	68	67	66	65	64	64	400
80	Стріла, м.	4,19	4,24	4,30	4,38	4,40	4,45	4,51	4,42
	Тяжіння, даН	69	68	67	66	65	64	64	400
85	Стріла, м.	4,76	4,81	4,87	4,95	4,97	5,02	5,08	4,99
	Тяжіння, даН	68	67	67	66	65	65	64	400
90	Стріла, м.	5,36	5,42	5,47	5,55	5,58	5,63	5,68	5,59
	Тяжіння, даН	68	67	66	65	65	65	64	400

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліновв			
Розробив		Меркотан			

2.15/6-20

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x95** при Tmax=4 кН. Gp=30 Н/м; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

Таблиця 8.5. Марка проводу **PAS 1x95; Tmax=2 кН; Gp=12 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
5	Стріла, м.	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,06
	Тяжіння, даН	34	21	17	13	12	11	10	55
10	Стріла, м.	0,08	0,11	0,14	0,17	0,18	0,20	0,22	0,14
	Тяжіння, даН	57	40	32	26	25	22	21	101
15	Стріла, м.	0,13	0,18	0,22	0,26	0,28	0,31	0,33	0,23
	Тяжіння, даН	75	57	47	38	36	33	30	141
20	Стріла, м.	0,20	0,25	0,30	0,36	0,38	0,42	0,45	0,32
	Тяжіння, даН	91	71	60	50	47	43	40	176
25	Стріла, м.	0,35	0,40	0,45	0,52	0,54	0,58	0,62	0,48
	Тяжіння, даН	81	70	62	54	52	48	46	186
30	Стріла, м.	0,56	0,61	0,66	0,73	0,75	0,79	0,83	0,69
	Тяжіння, даН	72	66	61	55	54	51	49	186
35	Стріла, м.	0,81	0,86	0,91	0,98	1,00	1,04	1,08	0,94
	Тяжіння, даН	68	64	61	56	55	53	51	186
40	Стріла, м.	1,09	1,14	1,19	1,26	1,28	1,33	1,37	1,22
	Тяжіння, даН	66	63	60	57	56	54	52	187
45	Стріла, м.	1,41	1,47	1,51	1,58	1,61	1,65	1,69	1,54
	Тяжіння, даН	64	62	60	57	57	55	54	187
50	Стріла, м.	1,77	1,82	1,87	1,94	1,97	2,01	2,05	1,90
	Тяжіння, даН	63	62	60	58	57	56	55	187
55	Стріла, м.	2,17	2,22	2,27	2,34	2,36	2,41	2,45	2,29
	Тяжіння, даН	63	61	60	58	58	56	55	188
60	Стріла, м.	2,60	2,65	2,70	2,77	2,79	2,84	2,88	2,73
	Тяжіння, даН	62	61	60	58	58	57	56	188
65	Стріла, м.	3,07	3,12	3,17	3,24	3,26	3,31	3,35	3,19
	Тяжіння, даН	62	61	60	59	58	57	57	188
70	Стріла, м.	3,57	3,62	3,67	3,74	3,77	3,81	3,86	3,70
	Тяжіння, даН	62	61	60	59	58	58	57	189
75	Стріла, м.	4,11	4,16	4,21	4,28	4,31	4,35	4,40	4,24
	Тяжіння, даН	61	61	60	59	59	58	57	189

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліновв			
Розробив		Меркотан			

2.15/6-21

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x95** при Tmax=2 кН. Gp=12 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

Таблиця 8.6. Марка проводу **PAS 1x95; Tmax=2 кН; Gp=15 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
5	Стріла, м.	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,07
	Тяжіння, даН	34	21	17	13	12	11	10	64
10	Стріла, м.	0,08	0,11	0,14	0,17	0,18	0,20	0,22	0,14
	Тяжіння, даН	57	40	32	26	25	22	21	116
15	Стріла, м.	0,13	0,18	0,22	0,26	0,28	0,31	0,33	0,23
	Тяжіння, даН	75	57	47	38	36	33	30	161
20	Стріла, м.	0,25	0,30	0,34	0,40	0,41	0,45	0,48	0,36
	Тяжіння, даН	72	60	53	45	43	40	38	183
25	Стріла, м.	0,46	0,50	0,54	0,60	0,62	0,66	0,69	0,57
	Тяжіння, даН	61	56	51	47	45	43	41	183
30	Стріла, м.	0,71	0,75	0,79	0,85	0,87	0,91	0,94	0,82
	Тяжіння, даН	57	54	51	47	46	45	43	183
35	Стріла, м.	1,00	1,05	1,09	1,15	1,16	1,20	1,24	1,11
	Тяжіння, даН	55	53	51	48	47	46	44	184
40	Стріла, м.	1,34	1,38	1,42	1,48	1,50	1,54	1,58	1,45
	Тяжіння, даН	54	52	50	48	48	47	46	184
45	Стріла, м.	1,72	1,76	1,80	1,86	1,88	1,92	1,96	1,83
	Тяжіння, даН	53	52	50	49	48	47	46	184
50	Стріла, м.	2,15	2,19	2,23	2,29	2,31	2,35	2,39	2,25
	Тяжіння, даН	52	51	50	49	49	48	47	185
55	Стріла, м.	2,61	2,66	2,70	2,76	2,78	2,82	2,85	2,72
	Тяжіння, даН	52	51	50	49	49	48	48	185
60	Стріла, м.	3,13	3,17	3,21	3,27	3,29	3,33	3,37	3,23
	Тяжіння, даН	52	51	50	49	49	49	48	186
65	Стріла, м.	3,68	3,72	3,76	3,82	3,84	3,88	3,92	3,79
	Тяжіння, даН	52	51	50	50	49	49	48	186
70	Стріла, м.	4,28	4,32	4,36	4,42	4,44	4,48	4,52	4,39
	Тяжіння, даН	51	51	50	50	50	49	49	186
75	Стріла, м.	4,92	4,96	5,00	5,06	5,08	5,12	5,16	5,03
	Тяжіння, даН	51	51	50	50	50	49	49	187

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліновв			
Розробив		Меркотан			

2.15/6-22

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x95** при Tmax=2 кН. Gp=15 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

6-26

Таблиця 8.5. Марка проводу **PAS 1x95; Tmax=2 кН; Gp=20 Н/м;**
Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	-20	-10	0	15	20	30	40	-5г
5	Стріла, м.	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,07
	Тяжіння, даН	34	21	17	13	12	11	10	75
10	Стріла, м.	0,08	0,11	0,14	0,17	0,18	0,20	0,22	0,15
	Тяжіння, даН	57	40	32	26	25	22	21	134
15	Стріла, м.	0,14	0,19	0,22	0,27	0,28	0,31	0,34	0,25
	Тяжіння, даН	71	54	45	37	36	32	30	182
20	Стріла, м.	0,34	0,38	0,41	0,46	0,48	0,51	0,53	0,44
	Тяжіння, даН	53	47	43	39	38	35	34	182
25	Стріла, м.	0,59	0,62	0,66	0,71	0,72	0,75	0,78	0,68
	Тяжіння, даН	48	45	43	40	39	37	36	183
30	Стріла, м.	0,88	0,92	0,96	1,00	1,02	1,05	1,08	0,98
	Тяжіння, даН	46	44	42	40	40	38	37	183
35	Стріла, м.	1,23	1,27	1,30	1,35	1,37	1,40	1,43	1,33
	Тяжіння, даН	45	43	42	41	40	39	38	184
40	Стріла, м.	1,64	1,67	1,71	1,76	1,77	1,80	1,84	1,73
	Тяжіння, даН	44	43	42	41	41	40	39	184
45	Стріла, м.	2,09	2,13	2,16	2,21	2,23	2,26	2,29	2,18
	Тяжіння, даН	43	43	42	41	41	40	40	185
50	Стріла, м.	2,60	2,63	2,67	2,72	2,73	2,77	2,80	2,69
	Тяжіння, даН	43	43	42	41	41	41	40	185
55	Стріла, м.	3,15	3,19	3,22	3,27	3,29	3,32	3,36	3,25
	Тяжіння, даН	43	43	42	41	41	41	40	186
60	Стріла, м.	3,76	3,80	3,83	3,88	3,90	3,93	3,97	3,86
	Тяжіння, даН	43	43	42	42	41	41	41	186
65	Стріла, м.	4,42	4,46	4,49	4,54	4,56	4,59	4,63	4,52
	Тяжіння, даН	43	43	42	42	42	41	41	186
70	Стріла, м.	5,14	5,17	5,20	5,26	5,27	5,31	5,34	5,23
	Тяжіння, даН	43	43	42	42	42	41	41	187
75	Стріла, м.	5,90	5,93	5,97	6,02	6,04	6,07	6,10	5,99
	Тяжіння, даН	43	43	42	42	42	42	41	187

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліновв			
Розробив		Меркотан			

2.15/6-23

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x95** при Tmax=2 кН. Gp=20 Н/м; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП
ТОВ "Енерголіга"

6-27

Таблиця 8.6. Марка проводу **PAS 1x95; Tmax=2 кН; Gp=30 Н/м;**
Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	-20	-10	0	15	20	30	40	-5г
5	Стріла, м.	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,07
	Тяжіння, даН	34	21	17	13	12	11	10	99
10	Стріла, м.	0,08	0,11	0,14	0,17	0,18	0,20	0,22	0,16
	Тяжіння, даН	57	40	32	26	25	22	21	176
15	Стріла, м.	0,23	0,27	0,29	0,33	0,34	0,37	0,39	0,32
	Тяжіння, даН	43	38	34	30	29	28	26	196
20	Стріла, м.	0,48	0,51	0,54	0,58	0,59	0,61	0,64	0,56
	Тяжіння, даН	37	35	33	31	30	29	28	197
25	Стріла, м.	0,80	0,82	0,85	0,89	0,90	0,93	0,95	0,88
	Тяжіння, даН	35	34	33	31	31	30	29	197
30	Стріла, м.	1,18	1,21	1,23	1,27	1,28	1,31	1,33	1,26
	Тяжіння, даН	34	33	33	32	31	31	30	198
35	Стріла, м.	1,63	1,66	1,68	1,72	1,73	1,76	1,79	1,71
	Тяжіння, даН	34	33	33	32	32	31	31	198
40	Стріла, м.	2,15	2,17	2,20	2,24	2,25	2,28	2,30	2,22
	Тяжіння, даН	33	33	33	32	32	32	31	199
45	Стріла, м.	2,73	2,76	2,79	2,83	2,84	2,86	2,89	2,81
	Тяжіння, даН	33	33	33	32	32	32	31	199
50	Стріла, м.	3,39	3,41	3,44	3,48	3,49	3,52	3,54	3,46
	Тяжіння, даН	33	33	33	32	32	32	32	199
55	Стріла, м.	4,11	4,13	4,16	4,20	4,21	4,24	4,26	4,18
	Тяжіння, даН	33	33	33	32	32	32	32	200
60	Стріла, м.	4,90	4,92	4,95	4,99	5,00	5,03	5,05	4,97
	Тяжіння, даН	33	33	33	32	32	32	32	200
65	Стріла, м.	5,76	5,79	5,81	5,85	5,86	5,89	5,92	5,84
	Тяжіння, даН	33	33	33	32	32	32	32	200
70	Стріла, м.	6,69	6,72	6,74	6,78	6,80	6,82	6,85	6,77
	Тяжіння, даН	33	33	33	32	32	32	32	200
75	Стріла, м.	7,69	7,72	7,75	7,79	7,80	7,82	7,85	7,77
	Тяжіння, даН	33	33	33	32	32	32	32	200

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліновв			
Розробив		Меркотан			

2.15/6-24

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x95** при Tmax=2 кН. Gp=30 Н/м; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП
ТОВ "Енерголіга"

Таблиця 8.5. Марка проводу **PAS 1x120; Tmax=4 кН; Gp=12 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
20	Стріла, м.	0,13	0,19	0,24	0,31	0,34	0,37	0,41	0,27
	Тяжіння, даН	170	117	90	70	65	58	53	230
25	Стріла, м.	0,18	0,25	0,32	0,40	0,43	0,47	0,52	0,36
	Тяжіння, даН	187	136	108	85	80	72	66	270
30	Стріла, м.	0,24	0,32	0,40	0,49	0,52	0,58	0,63	0,45
	Тяжіння, даН	202	153	124	100	94	85	78	307
35	Стріла, м.	0,31	0,40	0,48	0,59	0,62	0,69	0,75	0,55
	Тяжіння, даН	216	169	140	113	107	97	90	341
40	Стріла, м.	0,38	0,48	0,57	0,69	0,73	0,80	0,86	0,66
	Тяжіння, даН	228	183	154	127	120	109	101	373
45	Стріла, м.	0,52	0,62	0,72	0,84	0,88	0,96	1,03	0,81
	Тяжіння, даН	211	177	154	131	125	115	108	382
50	Стріла, м.	0,71	0,81	0,91	1,04	1,08	1,15	1,23	1,01
	Тяжіння, даН	191	168	150	132	127	118	111	381
55	Стріла, м.	0,92	1,02	1,12	1,25	1,29	1,37	1,44	1,22
	Тяжіння, даН	179	161	148	132	128	121	115	382
60	Стріла, м.	1,15	1,25	1,35	1,48	1,52	1,60	1,68	1,45
	Тяжіння, даН	170	157	146	133	129	123	117	382
65	Стріла, м.	1,41	1,50	1,60	1,73	1,77	1,85	1,93	1,70
	Тяжіння, даН	164	153	144	133	130	124	119	382
70	Стріла, м.	1,68	1,77	1,87	2,00	2,04	2,12	2,20	1,97
	Тяжіння, даН	160	151	143	134	131	126	121	382
75	Стріла, м.	1,97	2,06	2,16	2,29	2,33	2,42	2,50	2,26
	Тяжіння, даН	156	149	142	134	132	127	123	382
80	Стріла, м.	2,28	2,37	2,46	2,60	2,64	2,73	2,81	2,57
	Тяжіння, даН	153	147	142	134	132	128	124	383
85	Стріла, м.	2,61	2,70	2,79	2,93	2,97	3,06	3,14	2,90
	Тяжіння, даН	151	146	141	135	133	129	126	383
90	Стріла, м.	2,95	3,05	3,14	3,28	3,32	3,40	3,49	3,25
	Тяжіння, даН	150	145	141	135	133	130	127	383

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліновв			
Розробив		Меркотан			

2.15/6–25

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x120** при Tmax=4 кН. Gp=12 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

Таблиця 8.6. Марка проводу **PAS 1x120; Tmax=4 кН; Gp=15 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
20	Стріла, м.	0,13	0,19	0,24	0,31	0,34	0,37	0,41	0,28
	Тяжіння, даН	170	117	90	70	65	58	53	257
25	Стріла, м.	0,18	0,25	0,32	0,40	0,43	0,47	0,52	0,37
	Тяжіння, даН	187	136	108	85	80	72	66	302
30	Стріла, м.	0,24	0,32	0,40	0,49	0,52	0,58	0,63	0,47
	Тяжіння, даН	202	153	124	100	94	85	78	343
35	Стріла, м.	0,32	0,41	0,49	0,60	0,63	0,69	0,75	0,58
	Тяжіння, даН	209	165	137	112	106	96	89	377
40	Стріла, м.	0,49	0,58	0,66	0,78	0,81	0,88	0,94	0,76
	Тяжіння, даН	177	150	131	113	108	100	93	376
45	Стріла, м.	0,70	0,78	0,87	0,98	1,01	1,08	1,14	0,96
	Тяжіння, даН	159	141	128	113	109	102	97	376
50	Стріла, м.	0,92	1,01	1,09	1,20	1,24	1,31	1,37	1,18
	Тяжіння, даН	148	135	125	113	110	104	99	376
55	Стріла, м.	1,17	1,26	1,34	1,45	1,49	1,56	1,62	1,43
	Тяжіння, даН	141	131	123	114	111	106	102	376
60	Стріла, м.	1,45	1,53	1,61	1,72	1,76	1,83	1,90	1,70
	Тяжіння, даН	136	128	122	114	112	107	103	377
65	Стріла, м.	1,74	1,82	1,90	2,02	2,05	2,13	2,19	2,00
	Тяжіння, даН	132	126	121	114	112	108	105	377
70	Стріла, м.	2,06	2,14	2,22	2,33	2,37	2,44	2,51	2,32
	Тяжіння, даН	130	125	120	115	113	109	106	377
75	Стріла, м.	2,40	2,48	2,56	2,67	2,71	2,78	2,86	2,66
	Тяжіння, даН	128	124	120	115	113	110	107	378
80	Стріла, м.	2,76	2,84	2,92	3,04	3,07	3,15	3,22	3,02
	Тяжіння, даН	126	123	120	115	114	111	108	378
85	Стріла, м.	3,15	3,23	3,31	3,42	3,46	3,53	3,61	3,40
	Тяжіння, даН	125	122	119	115	114	112	109	378
90	Стріла, м.	3,56	3,64	3,72	3,83	3,87	3,94	4,02	3,81
	Тяжіння, даН	124	122	119	115	114	112	110	379

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліновв			
Розробив		Меркотан			

2.15/6–26

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x120** при Tmax=4 кН. Gp=15 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

6-30

Таблиця 8.5. Марка проводу **PAS 1x120; Tmax=4 кН; Gp=20 Н/м;**
Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	-20	-10	0	15	20	30	40	-5г
20	Стріла, м.	0,13	0,19	0,24	0,31	0,34	0,37	0,41	0,29
	Тяжіння, даН	170	117	90	70	65	58	53	291
25	Стріла, м.	0,18	0,25	0,32	0,40	0,43	0,47	0,52	0,39
	Тяжіння, даН	187	136	108	85	80	72	66	341
30	Стріла, м.	0,27	0,35	0,42	0,51	0,54	0,60	0,65	0,50
	Тяжіння, даН	183	142	118	96	91	82	76	375
35	Стріла, м.	0,45	0,53	0,60	0,70	0,73	0,78	0,84	0,69
	Тяжіння, даН	148	126	111	96	92	85	80	375
40	Стріла, м.	0,67	0,74	0,81	0,91	0,94	1,00	1,05	0,90
	Тяжіння, даН	131	118	108	96	93	88	83	375
45	Стріла, м.	0,91	0,98	1,05	1,15	1,18	1,24	1,29	1,14
	Тяжіння, даН	122	113	105	96	94	89	86	375
50	Стріла, м.	1,17	1,25	1,31	1,41	1,44	1,50	1,56	1,40
	Тяжіння, даН	116	109	104	97	95	91	87	375
55	Стріла, м.	1,47	1,54	1,61	1,70	1,74	1,80	1,86	1,70
	Тяжіння, даН	112	107	103	97	95	92	89	375
60	Стріла, м.	1,79	1,86	1,93	2,02	2,06	2,12	2,18	2,02
	Тяжіння, даН	110	106	102	97	96	93	90	376
65	Стріла, м.	2,14	2,21	2,27	2,37	2,40	2,46	2,53	2,36
	Тяжіння, даН	108	104	101	97	96	94	91	376
70	Стріла, м.	2,51	2,58	2,65	2,75	2,78	2,84	2,90	2,74
	Тяжіння, даН	106	104	101	97	96	94	92	377
75	Стріла, м.	2,91	2,98	3,05	3,15	3,18	3,24	3,30	3,14
	Тяжіння, даН	105	103	101	98	97	95	93	377
80	Стріла, м.	3,34	3,41	3,48	3,57	3,61	3,67	3,73	3,57
	Тяжіння, даН	105	102	100	98	97	95	94	378
85	Стріла, м.	3,80	3,86	3,93	4,03	4,06	4,12	4,19	4,02
	Тяжіння, даН	104	102	100	98	97	96	94	378
90	Стріла, м.	4,28	4,35	4,41	4,51	4,54	4,61	4,67	4,50
	Тяжіння, даН	103	102	100	98	97	96	95	378

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліннов			
Розробив		Меркотан			

2.15/6-27

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x120** при Tmax=4 кН. Gp=20 Н/м; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

6-31

Таблиця 8.6. Марка проводу **PAS 1x120; Tmax=4 кН; Gp=30 Н/м;**
Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	-20	-10	0	15	20	30	40	-5г
20	Стріла, м.	0,13	0,19	0,24	0,31	0,34	0,37	0,41	0,31
	Тяжіння, даН	170	117	90	70	65	58	53	367
25	Стріла, м.	0,25	0,31	0,37	0,45	0,47	0,52	0,56	0,45
	Тяжіння, даН	139	110	92	76	72	66	61	396
30	Стріла, м.	0,45	0,51	0,57	0,65	0,67	0,72	0,76	0,65
	Тяжіння, даН	109	96	86	76	73	69	65	397
35	Стріла, м.	0,69	0,75	0,80	0,88	0,90	0,95	1,00	0,89
	Тяжіння, даН	97	89	83	76	74	70	67	398
40	Стріла, м.	0,96	1,02	1,07	1,15	1,17	1,22	1,27	1,16
	Тяжіння, даН	91	86	81	76	74	71	69	398
45	Стріла, м.	1,27	1,33	1,38	1,46	1,48	1,53	1,57	1,46
	Тяжіння, даН	87	83	80	76	75	72	70	399
50	Стріла, м.	1,61	1,67	1,72	1,80	1,82	1,87	1,92	1,80
	Тяжіння, даН	85	82	79	76	75	73	71	399
55	Стріла, м.	1,99	2,04	2,10	2,17	2,20	2,25	2,29	2,18
	Тяжіння, даН	83	81	79	76	75	74	72	400
60	Стріла, м.	2,40	2,46	2,51	2,59	2,61	2,66	2,71	2,59
	Тяжіння, даН	82	80	78	76	75	74	73	400
65	Стріла, м.	2,86	2,91	2,96	3,04	3,06	3,11	3,16	3,04
	Тяжіння, даН	81	79	78	76	75	74	73	400
70	Стріла, м.	3,34	3,39	3,45	3,52	3,55	3,60	3,65	3,53
	Тяжіння, даН	80	79	78	76	75	74	73	400
75	Стріла, м.	3,86	3,92	3,97	4,04	4,07	4,12	4,17	4,05
	Тяжіння, даН	79	78	77	76	75	75	74	400
80	Стріла, м.	4,42	4,48	4,53	4,60	4,63	4,68	4,73	4,61
	Тяжіння, даН	79	78	77	76	75	75	74	400
85	Стріла, м.	5,02	5,07	5,12	5,20	5,22	5,27	5,32	5,21
	Тяжіння, даН	79	78	77	76	75	75	74	400
90	Стріла, м.	5,65	5,70	5,75	5,83	5,85	5,90	5,95	5,84
	Тяжіння, даН	78	78	77	76	76	75	74	400

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліннов			
Розробив		Меркотан			

2.15/6-28

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x120** при Tmax=4 кН. Gp=30 Н/м; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

Таблиця 8.5. Марка проводу **PAS 1x120; Tmax=2 кН; Gp=12 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

6–32

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
5	Стріла, м.	0,04	0,06	0,07	0,09	0,09	0,10	0,11	0,07
	Тяжіння, даН	34	24	19	15	15	13	12	56
10	Стріла, м.	0,09	0,12	0,15	0,18	0,19	0,21	0,22	0,15
	Тяжіння, даН	59	45	37	30	29	26	24	105
15	Стріла, м.	0,15	0,19	0,23	0,28	0,29	0,32	0,34	0,24
	Тяжіння, даН	80	63	53	44	42	39	36	147
20	Стріла, м.	0,22	0,28	0,32	0,38	0,40	0,43	0,46	0,33
	Тяжіння, даН	97	79	68	57	55	51	47	185
25	Стріла, м.	0,40	0,45	0,50	0,56	0,58	0,62	0,65	0,51
	Тяжіння, даН	84	75	68	61	59	55	52	187
30	Стріла, м.	0,63	0,68	0,72	0,79	0,81	0,85	0,88	0,74
	Тяжіння, даН	78	72	68	62	61	58	56	187
35	Стріла, м.	0,89	0,94	0,99	1,05	1,07	1,11	1,15	1,00
	Тяжіння, даН	75	71	68	64	62	60	58	188
40	Стріла, м.	1,20	1,25	1,29	1,36	1,38	1,42	1,46	1,30
	Тяжіння, даН	73	70	68	64	63	62	60	188
45	Стріла, м.	1,54	1,59	1,63	1,70	1,72	1,76	1,80	1,65
	Тяжіння, даН	72	70	68	65	64	63	61	189
50	Стріла, м.	1,93	1,97	2,02	2,08	2,10	2,15	2,19	2,03
	Тяжіння, даН	71	69	68	65	65	64	62	189
55	Стріла, м.	2,35	2,39	2,44	2,51	2,53	2,57	2,61	2,45
	Тяжіння, даН	70	69	68	66	65	64	63	189
60	Стріла, м.	2,81	2,86	2,90	2,97	2,99	3,03	3,08	2,92
	Тяжіння, даН	70	69	68	66	66	65	64	190
65	Стріла, м.	3,31	3,36	3,40	3,47	3,49	3,53	3,58	3,42
	Тяжіння, даН	70	69	68	66	66	65	64	190
70	Стріла, м.	3,85	3,90	3,94	4,01	4,03	4,07	4,12	3,96
	Тяжіння, даН	69	69	68	67	66	66	65	190
75	Стріла, м.	4,43	4,48	4,52	4,59	4,61	4,65	4,70	4,54
	Тяжіння, даН	69	69	68	67	67	66	65	190

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліннов			
Розробив		Меркотан			

2.15/6–29

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x120** при Tmax=2 кН. Gp=12 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

Таблиця 8.6. Марка проводу **PAS 1x120; Tmax=2 кН; Gp=15 Н/м;**
Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

6–33

Lпр, м.	t, °С	–20	–10	0	15	20	30	40	–5г
5	Стріла, м.	0,04	0,06	0,07	0,09	0,09	0,10	0,11	0,07
	Тяжіння, даН	34	24	19	15	15	13	12	65
10	Стріла, м.	0,09	0,12	0,15	0,18	0,19	0,21	0,22	0,15
	Тяжіння, даН	59	45	37	30	29	26	24	119
15	Стріла, м.	0,15	0,19	0,23	0,28	0,29	0,32	0,34	0,24
	Тяжіння, даН	80	63	53	44	42	39	36	167
20	Стріла, м.	0,29	0,34	0,37	0,43	0,44	0,47	0,50	0,39
	Тяжіння, даН	75	65	58	51	49	46	43	184
25	Стріла, м.	0,51	0,55	0,59	0,65	0,66	0,70	0,73	0,60
	Тяжіння, даН	67	62	58	53	51	49	47	184
30	Стріла, м.	0,78	0,82	0,86	0,91	0,93	0,96	1,00	0,87
	Тяжіння, даН	63	60	57	54	53	51	49	185
35	Стріла, м.	1,09	1,13	1,17	1,22	1,24	1,27	1,31	1,18
	Тяжіння, даН	61	59	57	55	54	52	51	185
40	Стріла, м.	1,45	1,49	1,52	1,58	1,60	1,63	1,67	1,54
	Тяжіння, даН	60	59	57	55	55	53	52	186
45	Стріла, м.	1,85	1,89	1,93	1,98	2,00	2,04	2,07	1,94
	Тяжіння, даН	60	59	57	56	55	54	53	186
50	Стріла, м.	2,30	2,34	2,38	2,43	2,45	2,49	2,52	2,39
	Тяжіння, даН	59	58	57	56	56	55	54	186
55	Стріла, м.	2,80	2,83	2,87	2,93	2,95	2,99	3,02	2,89
	Тяжіння, даН	59	58	57	56	56	55	55	187
60	Стріла, м.	3,34	3,38	3,41	3,47	3,49	3,53	3,56	3,43
	Тяжіння, даН	59	58	58	57	56	56	55	187
65	Стріла, м.	3,93	3,96	4,00	4,06	4,08	4,12	4,15	4,02
	Тяжіння, даН	59	58	58	57	57	56	56	187
70	Стріла, м.	4,56	4,60	4,64	4,69	4,71	4,75	4,79	4,65
	Тяжіння, даН	59	58	58	57	57	56	56	188
75	Стріла, м.	5,24	5,28	5,32	5,37	5,39	5,43	5,47	5,33
	Тяжіння, даН	59	58	58	57	57	57	56	188

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП		Журавльов			
Н.Контроль		Іщук			
Перевіряв		Бліннов			
Розробив		Меркотан			

2.15/6–30

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x120** при Tmax=2 кН. Gp=15 Н/м; Wo=400–600 Па; Qo=6–12 Н/м; Tmin=–40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

6-34

Таблиця 8.5. Марка проводу **PAS 1x120; Tmax=2 кН; Gp=20 Н/м;**
Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	-20	-10	0	15	20	30	40	-5г
5	Стріла, м.	0,04	0,06	0,07	0,09	0,09	0,10	0,11	0,07
	Тяжіння, даН	34	24	19	15	15	13	12	75
10	Стріла, м.	0,09	0,12	0,15	0,18	0,19	0,21	0,22	0,15
	Тяжіння, даН	59	45	37	30	29	26	24	138
15	Стріла, м.	0,17	0,21	0,25	0,29	0,30	0,33	0,35	0,26
	Тяжіння, даН	71	58	50	42	40	37	35	183
20	Стріла, м.	0,38	0,41	0,45	0,49	0,51	0,53	0,56	0,46
	Тяжіння, даН	58	53	49	44	43	41	39	183
25	Стріла, м.	0,64	0,67	0,70	0,75	0,76	0,79	0,82	0,72
	Тяжіння, даН	54	51	49	46	45	43	42	184
30	Стріла, м.	0,95	0,98	1,01	1,06	1,08	1,11	1,14	1,03
	Тяжіння, даН	52	50	48	46	46	44	43	184
35	Стріла, м.	1,32	1,35	1,38	1,43	1,44	1,47	1,50	1,39
	Тяжіння, даН	51	50	48	47	46	45	44	185
40	Стріла, м.	1,74	1,77	1,80	1,85	1,87	1,90	1,93	1,82
	Тяжіння, даН	50	49	48	47	47	46	45	185
45	Стріла, м.	2,21	2,25	2,28	2,33	2,34	2,37	2,40	2,29
	Тяжіння, даН	50	49	48	47	47	47	46	186
50	Стріла, м.	2,74	2,78	2,81	2,86	2,87	2,91	2,94	2,82
	Тяжіння, даН	50	49	49	48	47	47	46	186
55	Стріла, м.	3,33	3,36	3,40	3,44	3,46	3,49	3,52	3,41
	Тяжіння, даН	50	49	49	48	48	47	47	187
60	Стріла, м.	3,97	4,00	4,04	4,08	4,10	4,13	4,16	4,05
	Тяжіння, даН	49	49	49	48	48	48	47	187
65	Стріла, м.	4,66	4,70	4,73	4,78	4,79	4,83	4,86	4,74
	Тяжіння, даН	49	49	49	48	48	48	47	187
70	Стріла, м.	5,41	5,44	5,48	5,53	5,54	5,57	5,61	5,49
	Тяжіння, даН	49	49	49	48	48	48	48	188
75	Стріла, м.	6,21	6,25	6,28	6,33	6,34	6,38	6,41	6,29
	Тяжіння, даН	49	49	49	49	48	48	48	188

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

2.15/6-31

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
ГІП		Журавльов				
Н.Контроль		Іщук				
Перевіряв		Бліновв				
Розробив		Меркотан				

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x120** при Tmax=2 кН. Gp=20 Н/м; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"

6-35

Таблиця 8.6. Марка проводу **PAS 1x120; Tmax=2 кН; Gp=30 Н/м;**
Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Lпр, м.	t, °С	-20	-10	0	15	20	30	40	-5г
5	Стріла, м.	0,04	0,06	0,07	0,09	0,09	0,10	0,11	0,07
	Тяжіння, даН	34	24	19	15	15	13	12	100
10	Стріла, м.	0,09	0,12	0,15	0,18	0,19	0,21	0,22	0,16
	Тяжіння, даН	59	45	37	30	29	26	24	181
15	Стріла, м.	0,26	0,29	0,32	0,35	0,36	0,39	0,41	0,33
	Тяжіння, даН	47	42	39	35	34	32	30	196
20	Стріла, м.	0,52	0,55	0,57	0,61	0,62	0,64	0,66	0,59
	Тяжіння, даН	42	40	38	36	35	34	33	197
25	Стріла, м.	0,85	0,87	0,90	0,93	0,95	0,97	0,99	0,91
	Тяжіння, даН	40	39	38	36	36	35	34	198
30	Стріла, м.	1,24	1,27	1,29	1,33	1,34	1,37	1,39	1,31
	Тяжіння, даН	39	39	38	37	37	36	35	198
35	Стріла, м.	1,71	1,74	1,76	1,80	1,81	1,84	1,86	1,78
	Тяжіння, даН	39	38	38	37	37	36	36	199
40	Стріла, м.	2,25	2,28	2,30	2,34	2,35	2,38	2,40	2,32
	Тяжіння, даН	39	38	38	37	37	37	36	199
45	Стріла, м.	2,86	2,89	2,91	2,95	2,96	2,99	3,01	2,93
	Тяжіння, даН	39	38	38	37	37	37	37	199
50	Стріла, м.	3,54	3,57	3,59	3,63	3,64	3,67	3,69	3,61
	Тяжіння, даН	39	38	38	38	37	37	37	200
55	Стріла, м.	4,29	4,32	4,35	4,38	4,40	4,42	4,45	4,36
	Тяжіння, даН	38	38	38	38	38	37	37	200
60	Стріла, м.	5,12	5,15	5,17	5,21	5,22	5,25	5,27	5,19
	Тяжіння, даН	38	38	38	38	38	37	37	200
65	Стріла, м.	6,02	6,05	6,07	6,11	6,12	6,15	6,17	6,09
	Тяжіння, даН	38	38	38	38	38	37	37	200
70	Стріла, м.	7,00	7,02	7,05	7,09	7,10	7,12	7,15	7,06
	Тяжіння, даН	38	38	38	38	38	38	37	200
75	Стріла, м.	8,04	8,07	8,09	8,13	8,14	8,17	8,19	8,11
	Тяжіння, даН	38	38	38	38	38	38	37	200

Стріли провисання та монтажні тяжіння проводу для проміжних значень температури навколишнього середовища визначаються лінійною інтерполяцією

Прив'язаний

Інв. №

Замін інв.№ | Підпис і дата | Інв. № об.

2.15/6-32

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	
ГІП		Журавльов				
Н.Контроль		Іщук				
Перевіряв		Бліновв				
Розробив		Меркотан				

Таблиця монтажних тяжінь проводу **PAS 1x120** при Tmax=2 кН. Gp=30 Н/м; Wo=400-600 Па; Qo=6-12 Н/м; Tmin=-40°С; Tср=10°С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	1

НВП ТОВ "Енерголіга"