

PROJEKT WYKONAWCZY

NUMER TOMU:	ZLECENIE NR:	REWIZJA:	EGZ. NR:
B3	EI09120	B	1

Tytuł tomu:	Ogrodzenie zewnętrzne terenu stacji
Nazwa:	Rozbudowa stacji elektroenergetycznej 110/15kV GPZ Karsin
Kategoria obiektu:	VIII
Adres obiektu:	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Karsin gmina Karsin, powiat kościerski, województwo pomorskie działki nr: 31/1, 31/3, j.ewidencyjna 220603_2, obręb 0003 Dąbrowa
Inwestor:	ENERGA–OPERATOR SA z siedzibą w Gdańsku, ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
Jednostka projektowa:	ENERGA INVEST Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk
Nr zadania inwestycyjnego:	OBI/34/2000853

Opracował: mgr Barbara Ławicka

Branża konstrukcyjno-budowlana

Projektował: mgr inż. Natalia Baczewska

Branża konstrukcyjno-budowlana

Nr ewid.: POM/0295/PWOK/14

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

Sprawdził: mgr inż. Anna Scheibe

Branża konstrukcyjno-budowlana

Nr ewid.: POM/0109/PWOK/09

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

SPIS TREŚCI TOMU B3

1. Spis dokumentacji projektowej.....	3
2. Karta zmian tomu B3	4
3. Oświadczenie	5
4. Opis techniczny.....	6
4.1. Przedmiot opracowania.....	6
4.2. Podstawa opracowania	6
4.3. Inwestor.....	6
4.4. Zakres opracowania.....	6
4.5. Opis ogólny	6
4.6. Montaż ogrodzenia.....	7
4.7. Fundamenty	7
4.8. Podmurówka	7
4.9. Panele ogrodzenia	7
4.10. Uwagi końcowe	8
4.11. Zestawienie elementów ogrodzenia.....	8
5. Załączniki	10
Decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych i zaświadczenia o przynależności do izby inżynierów budownictwa ...	11
6. Spis Rysunków	19
Rzut ogrodzenia	EI09120-B3-01 20
Podstawowe przesłó ogrodzenia	EI09120-B3-02 21
7. Karty katalogowe.....	22
Karta katalogowa – panele ogrodzeniowe.....	23

1. Spis dokumentacji projektowej

Rozbudowa stacji elektroenergetycznej 110/15kV GPZ Karsin

Lp.	Tom	Nazwa
Projekt wykonawczy - część budowlana - architektoniczna		
1.	B1	Zjazd, drogi wewnętrzne oraz ukształtowanie terenu.
2.	B3	Ogrodzenie zewnętrzne terenu stacji
3.	B9	Konstrukcje wsporcze, fundamenty
Projekt wykonawczy - obwody pierwotne		
4.	C1	Obwody pierwotne rozdzielni 110 kV i 15 kV
5.	WRI	Wytoczne realizacji inwestycji
Projekt wykonawczy - obwody wtórne		
6.	D1	Schematy zasadnicze rozdzielni 110 kV
7.	D2	Schematy montażowe rozdzielni 110 kV
8.	D9	Schematy zamienne
9.	D10	System ochrony technicznej – projekt zamienny

2. Karta zmian tomu B3

Rewizja	Zakres zmiany	Autor i data zmiany
A	Wprowadzono uwagi Inwestora	Ramona Wienckiewicz 08.08.2022
B	Wprowadzono uwagi Inwestora	Ramona Wienckiewicz 25.10.2022

3. Oświadczenie

Oświadczam, że opracowanie o nazwie: „**Tom B3 - Ogrodzenie zewnętrzne terenu stacji**”

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, wytycznymi programowymi oraz standardami technicznymi Energa Operator SA i jest kompletne z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Zakres	Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data
Projekt konstrukcyjno-budowlany	Projektował	mgr inż. Natalia Baczevska	Nr ewid.: POM/0295/PWOK/14 Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	29.07.2022
Projekt konstrukcyjno-budowlany	Sprawdził	mgr inż. Anna Scheibe	Nr ewid.: POM/0134/POOK/11 Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej	29.07.2022

4. Opis techniczny

4.1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy rozbudowy stacji elektroenergetycznej 110/15 kV GPZ Karsin w zakresie ogrodzenia terenu stacji.

4.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie na opracowanie dokumentacji projektowej z ENERGA OPERATOR SA Oddział w Gdańsku nr 5180/303MZI/2020/2000853 z dnia 14.07.2020 r.;
- wytyczne programowe nr 309/0/2019/3MRR „Rozbudowa rozdzielni WN 110 kV w stacji transformatorowo-rozdzielczej 110/15 kV GPZ Karsin na potrzeby przyłączenia podstacji trakcyjnej „Bąk” z 27.11.2019 r.;
- numer zlecenia inwestycyjnego OBI/34/2000853;
- warunki przyłączenia nr P/17/055287/2 z dnia 09.05.2018 r.;
- uzgodnienia branżowe;
- standardy techniczne ENERGA-OPERATOR SA;
- aktualne przepisy budowy urządzeń elektrycznych oraz obowiązujące normy.

4.3. Inwestor

Inwestorem niniejszego zamierzenia inwestycyjnego jest ENERGA-OPERATOR SA z siedzibą w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130, 80-857 Gdańsk.

4.4. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy budowy nowej części ogrodzenia terenu stacji, które zostanie dołączone do istniejącego ogrodzenia.

4.5. Opis ogólny

Istniejące ogrodzenie wraz z drutem i podmurówką należy zdemonstrować w zakresie wskazanym na rysunku EI09120-B3-01. Demontowane materiały można ewentualnie wykorzystać do ponownego wbudowania, jeśli stwierdzi się ich zdatność i użyteczność.

Projektowane ogrodzenie należy połączyć we wskazanych miejscach z istniejącym ogrodzeniem.

Zaprojektowano część nowego zewnętrznego ogrodzenia terenu stacji – zgodnie z EI09120-B3-01, wykonanego z systemowych paneli stalowych o wysokości 2160 mm. Należy zastosować ocynkowane elementy ogrodzenia, tj. słupki i elementy łączące przęsła. Stosuje się słupki o wysokości 3000 mm. Panele zamontować do słupków za pomocą obejm montażowych o wymiarach 60x40 mm lub 100x100 mm i śrub zamkowych M8x25/A2 wraz z nakrętką zrywalną (połączenie zabezpieczone przed kradzieżą). W zależności od funkcji słupka (przelotowy, narożny) stosuje się odpowiednio obejmy pośrednie, narożne. Na każdy ze słupków przypadają po 4 obejmy montażowe.

Dodatkowo ogrodzenie należy podwyższyć poprzez wyposażenie każdego ze słupków w wysięgnik na drut

kolczasty. Należy stosować wysięgnik jednostronny, wygięty pod kątem 45 stopni do wewnątrz oraz drut kolczasty ostrzowy płaski typu „concertino” o znamionowej średnicy drutu nośnego 2,5 mm oraz średnicy zwojów 450 mm.

Drut ostrzowy należy przyłączyć do uziomu ogrodzenia, zgodnie z rysunkami w Tomie C1. Ogrodzenie należy podłączyć do uziomu otokowego stacji wg instrukcji w Tomie C1. Zabrania się otworowania słupka po ocynkowaniu.

4.6. Montaż ogrodzenia

- Wykonanie odwiertów (wykopów) pod stopy (fundamenty) betonowe dla słupów, bramy i furtki;
- Zabetonowanie słupków ogrodzeniowych;
- Montaż podmurówki;
- Montaż paneli systemowych;
- Montaż podwyższenia z drutu kolczastego.

4.7. Fundamenty

Należy zastosować utwierdzenie słupków panelowych w wariancie mocowania w monolitycznym fundamencie. Dla słupków 60x40mm należy wykonać otwór o średnicy ok. 30 cm na głębokość minimum 100 cm przy użyciu wiertnicy mechanicznej. Następnie osadzić słupki w otworze oraz zabetonować. Wypełnienie powinien stanowić beton o klasie min. C12/15 i podwyższonej mrozoodporności. Otwór dla słupków narożnych wykonać o średnicy ok. 60cm. Między słupkami wąskich paneli należy wykonać wspólny otwór pozwalający na osadzenie słupków oraz wypełnienie go betonem.

W przypadku pojawienia się wody gruntowej należy przewidzieć możliwość odpompowania wód z wykopów na czas prac ziemnych. Należy także obniżyć zwierciadło wody do poziomu 20 cm poniżej projektowany poziom wykopu. W czasie trwania prac ziemnych należy nie dopuścić do przedostania się na dno wykopu wód z sąsiedztwa oraz wód opadowych.

Alternatywnie można zastosować inny sposób osadzenia słupków, zgodnie z wytycznymi producenta.

4.8. Podmurówka

Podmurówkę ogrodzenia stalowego stanowią betonowe łączniki prefabrykowane do mocowania płyty cokołowej oraz płyta cokołowa. Żelbetowa płyta cokołowa posiada podwójne zbrojenie, wykonana jest z betonu min. C25/30 o podwyższonej mrozoodporności i ma wymiary 4x50x250 cm.

Należy montować płyty cokołowe zgodnie z rysunkami. Cokół należy osadzić w gruncie na głębokość, tak aby podmurówka wystawała na min.30cm ponad teren. Prześwit pomiędzy podmurówką i panelem stalowym nie powinien przekroczyć 2 cm.

4.9. Panele ogrodzenia

Należy stosować podstawowe przesło ogrodzenia metalowego o parametrach:

- wysokość 2160 mm, szerokość 2500 mm;
- podstawowy rozstaw osiowy słupków: 2,56 m;
- średnica drutów poziomych/pionowych: 5/5 mm;

- ilość drutów pionowych w przęśle podstawowym: 51 szt.;
- osiowe wymiary oczka: 5x20 cm (nie dotyczy miejsc przeprofilowanych);
- ilość przeprofilowań: 4.

Elementy ogrodzenia tj. panele, słupki, obejmy montażowe powinny być zabezpieczone antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe. Dodatkowo wszystkie ocynkowane elementy ogrodzenia należy pomalować proszkowo poliestrem w kolorze zgodnym z istniejącym ogrodzeniem. Malowanie poliestrem ma zapewnić ochronę przeciwporażeniową. Panele należy mocować za pomocą połączenia zabezpieczonego przed kradzieżą w postaci 4 sztuk obejm montażowych i śrub zamkowych M8x25/A2 wraz z nakrętką zrywalną i dystansem PE-H. Obejmy można wykonać z dwóch wygiętych płaskowników. Dodatkowo należy zastosować zabezpieczenie z drutu kolczastego na wysięgniku jednostronnym wg pkt.4.5. Panele cięte na budowie powinny być zabezpieczone przed korozją w miejscach cięcia powłoką antykorozyjną.

Podłączenie słupków i drutu ostrzowego do uziomu otokowego wykonać przy pomocy nawierconych odpowiednio w dolnej i górnej części słupka otworów na etapie prefabrykacji słupka, przed cynkowaniem i malowaniem, zgodnie z częścią rysunkową Tomu C1 oraz rysunkiem EI09120 -B3-02. Co czwarty słupek należy podłączyć do uziomu otokowego za pomocą przykręconej do słupka bednarki z otworami $\phi 9$ pod śruby M8x100 z dwiema podkładkami i nakrętką. Ciągłość uziomu zachowana jest przez połączenie paneli ze słupkami za pomocą stalowych obejm.

Podłączenie paneli ogrodzenia do uziomu otokowego stacji wykonać za pomocą wspawanych blaszek (podkładek z otworami $\phi 9$ pod śruby M8x30 z nakrętką) w oczkach panelu wg rysunków EI09120-B3-02 i tomu C1. **Blaszka jest elementem niemalowanym.** Szczegółowe rozwiązania odnośnie instalacji uziemiającej - sposób uziemienia słupków i paneli ogrodzenia zostały opracowane w Tomie C1.

4.10. Uwagi końcowe

Tabliczki ostrzegawcze należy umieścić na nowoprojektowanym ogrodzeniu w odległościach co 10-15 m, zgodnie z oznakowaniem opisanym w Tomie C1.

4.11. Zestawienie elementów ogrodzenia

Ogrodzenie - Stan istniejący (demontaże)		
Nr	Opis	Liczba
1	Słupek przelotowy	46 szt.
2	Słupek narożny	3 szt.
4	Przęsło ogrodzenia	48 szt.
5	Drut ostrzowy	~120mb
6	Płyta cokołowa	48szt.
7	Wysięgnik	49 szt.
Długość demontowanej części ogrodzenia:		~120mb

Ogrodzenie - Stan projektowany				
N	Oznacze	Opis	Licz	Uwagi
1	S1	Słupek	62	Stosować obejmę pośrednią
2	S2	Słupek	3	Stosować obejmę narożną
Suma słupków			65 szt.	
3	P1	Przęsło	58	Rozstaw osiowy słupków 2,56m
4	P2	Przęsło	1	Rozstaw osiowy słupków 0,90m
5	P3	Przęsło	1	Rozstaw osiowy słupków 1,83m
6	P4	Przęsło	1	Rozstaw osiowy słupków 2,25m
7	P5	Przęsło	1	Rozstaw osiowy słupków 1,09m
Suma przęseł			62 szt.	
8	Płyta cokołowa		62 szt.	
9	Wysięgnik		65 szt.	
10	Drut ostrzowy		152 mb	
11	Łączniki		60 +3 = 63 szt.	
12	Tabliczki		16 szt.	

Uwaga: Zestawiona powyżej tabela Ogrodzenie – Stan projektowany określa ilości wyłącznie nowych materiałów. Jednakże demontowane materiały można wykorzystać do ponownego wbudowania, jeśli stwierdzi się ich podatność i użyteczność.

Przykładowo: jeśli np. 100% demontowanych przęseł ogrodzenia będzie podatnych do ponownego wykorzystania, wówczas ilość nowych przęseł do montażu wynosi $62 - 48 = 14$ szt. itp.

5. ZAŁĄCZNIKI

**Decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych i zaświadczenia
o przynależności
do Izby Inżynierów Budownictwa**




6. RYSUNKI

Rzut ogrodzenia
Skala 1:250

Ogrodzenie - Stan projektowany			
Nr	Oznaczenie	Opis	Liczba
1	S1	Słupek przekładowy 60x100mm, ocynkowany	62
2	S2	Słupek naczyny, 110x110mm, ocynkowany	3
Suma słupków metalowych:			
3	P1	Przebieg podstawowe ogrodzenia	58
4	P2	Przebieg cięte na placu budowy	1
5	P3	Przebieg cięte na placu budowy	1
6	P4	Przebieg cięte na placu budowy	1
7	P5	Przebieg cięte na placu budowy	1
Suma przesł metalowych:			62 szt.
8	Pręta cokolowa		62 szt.
9	Wysięgnik		65 szt.
10	Druć ostrzowy		152 mb
11	Łączniki podmurówki przełotowe i narożne		
12	Tabliczki		
			60+3 = 63 szt.
			16 szt.

Ozn. nazwa	Współrzędna X	Współrzędna Y
A	6531924,24	6033186,25
B	6531928,71	6033145,77
C	6531952,18	6033148,16
D	6531953,32	6033138,70
E	6531964,07	6033135,42
F	6531968,31	6033138,03
G	6531982,30	6033133,63
H	6531937,42	6033188,82

Zestawienie współrzędnych
punktów ogrodzenia

UNACI®                     

1. Należy wykonać systemowe ogrodzenie panelowe z przesł podciąganych przez dedykowane systemy montażowe, w tym: słupki, słupki budowy, demontowane, należy można wykorzystać do ponownego wykorzystania, jeśli stwierdzi się ich zdolność i użyteczność.
2. Parametry ogrodzenia:
 - słupki pionowe: wysokość 300 cm, przekrój 60x402mm;
 - słupki narożny: wysokość 300 cm, przekrój 100x100x4mm;
 - podstawowy rastaw osi słupków: 256cm;
 - średnica drutów poziomych/poziomych: 5/5 mm;
 - wymiary panelu podstawowego: 216x250 cm;
 - ilość drutów poziomych – 58 szt.;
 - ilość drutów pionowych w grzędzie podstawowej: 51 szt.;
 - osiowe wymiary oczka: 5x20cm (nie dotyczy miejsc przeprofilowanych);
 - ilość przeprofilowań: 4.
3. Elementy zabudowy ogrodzenia (pilły cokolwiek, łańcuchy montażowe, nakrywy) montować jako systemowe, za pomocą dedykowanych elementów.
4. Wykonać pilły cokolwiek; należy osadzić w gruncie na głębokość: 300mm. Całki wychodzi 100mm.
5. Wykonać powierzchni liniami.
6. Podłączenie ogrodzenia do systemu okalowego wykonaj poprzez belarkę siłową, przyłączone w jednej części do czworokąta MS, zgodnie z trendem C1.
7. Spawak należy na etapie podłączenia słupka – przed montażem ogólnym.
8. Wskazywane okrywy należy zabezpieczyć przed korozją poprzez wykonanie ogólnym. Dodatkowo proszę polecić systemy okrywy zabezpieczającej przed korozją poprzez wykonanie ogólnym. Wskazywane polecić systemy okrywy zabezpieczającej przed korozją poprzez wykonanie ogólnym.
9. Panele ze słupkami należy zainstalować za pomocą obejm montażowych 60x40mm lub 100x100 i słub zamkowych MS-25.
10. Panele wyposzczyc w wysięgni na drut kolczasty wygięte do minimum pod kątem 45 stopni.
11. Na środku ca trzeciego panelu zainstalować tabliczkę ostrzegawczą w rozmiarze 210x297 mm (układ pionowy) z napisem "Nie dotykać! Urządzenie elektryczne".
12. Wymiary podano w metrach.

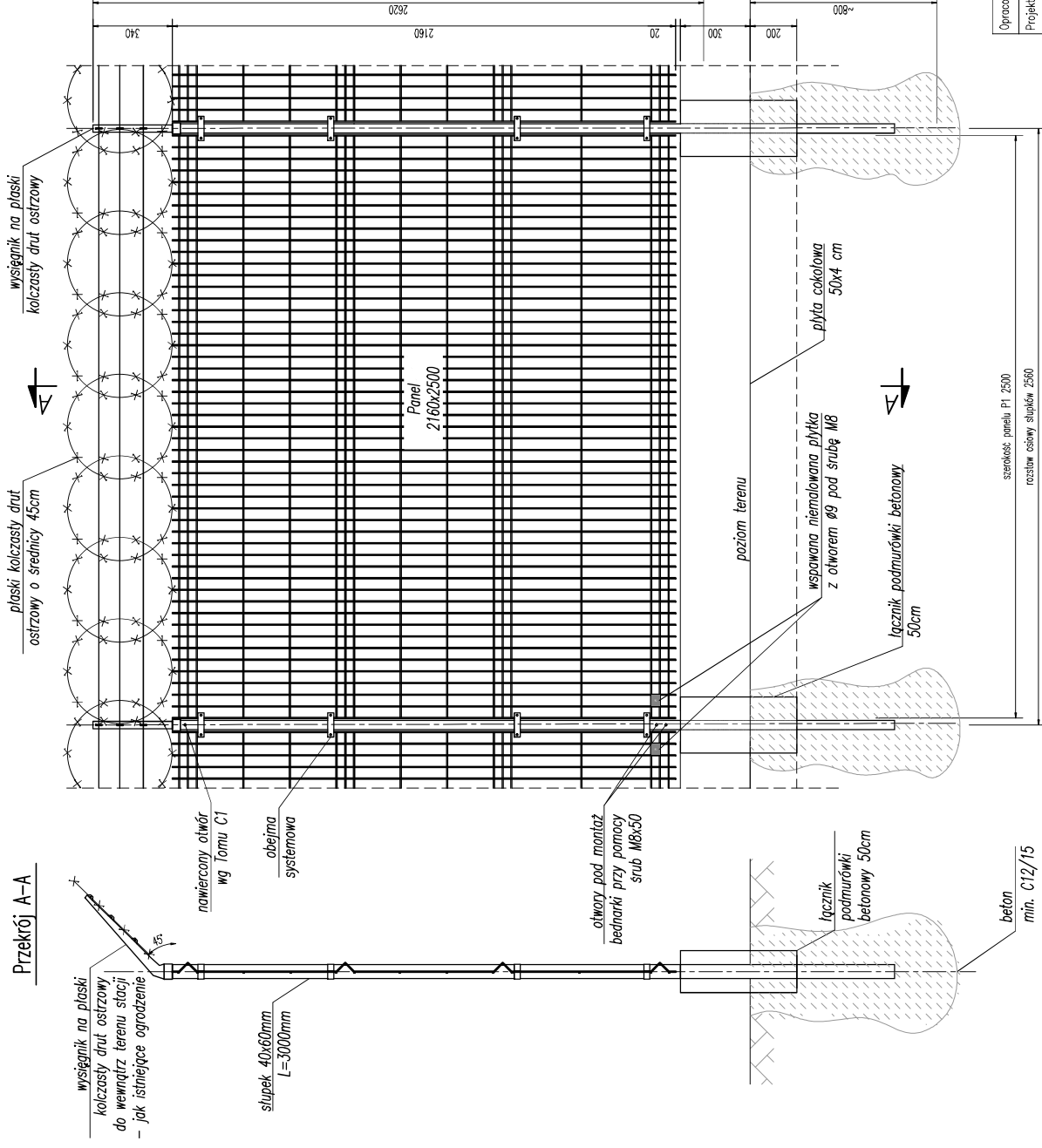
Ogrodzenie - Stan istniejący (demontaż)		
Nr	Opis	Liczba
1	Słupek przelotowy	48 szt.
2	Słupek narożny	3 szt.
4	Przęsło ogrodzenia	48 szt.
5	Dłut ostrzowy	~120mb
6	Płyta cokolowa	48szt.
7	Wysięgnik	49 szt.
Długość demontowanej części ogrodzenia:		~120mb

[illegible]

Enigma energimarket
ENERGIA
ENERGIA level Sp. z o.o.
ul. Dąbrowska 472
86-300 Gniezno
NOCNA i DZIEŃNICA
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Karsin
działki nr 31/1, 31/3, ewidencja 220603, z obręb. 0003 Dąbrowa


Podstawowe przesło ogrodzenia

Skala 1:20



(IWAG)-

1. Należy wykonać systemowe ogrodzenie panelowe z przegrod podstawowych oraz przegrod docinanych na placu budowy,
 - słupek pośredni: wysokość 300 cm, przekrój 60x40x2mm;
 - narożnik: wysokość 300 cm, przekrój 100x100x4mm;
 - podstawowy rozstaw osi słupków: 256cm;
 - średnica drutów poziomych/pionowych: 5/5 mm;
 - wymiary panela podstawowego: 216x250 cm;
 - liczba przegrod podstawowych – 58 szt.
 - liczba drutów pionowych w przegrodzie podstawowych: 51 szt.;
 - osiowe wymiary oczka: 5x20cm (nie dotyczy miejsc przeplotowanych);
 - liczba przeprofilowań 4.
3. Elementy żelbetowe ogrodzenia (płyty cokołowe, kielichy montażowe, nakrywy) oraz część ogrodzenia betonowego montować jako systemowe, wg danych producenta.
4. Wykopy w miejscu położenia przewodów wykonywać ręcznie zachowując szczególną ostrożność.
5. Podłączenie ogrodzenia do uziomu oławkowego wykonać poprzez beznarkę stalową, przykręcając w dolnej części co czwartego słupka oraz wspawane blisko między grzyby panelu – słuby M8x50 z podkładką oraz młotniarką M8, zgodnie z Tomem C1.
6. Płytkę w panelu do podłączenia uziemienia wspawać na etapie produkcji. Płytki nie należy malować. Otwór w płycie 69.
7. Spawac należy na etapie produkcji słupka – przed cynkowaniem ogniwym.
8. Sposób uziemienia ogrodzenia, pokazano w tomie C1.
9. Panele, słupki oraz słuby należy zabezpieczyć przed korozją poprzez cynkowanie ogniw. Dodatkowo wszystkie ocynkowane elementy ogrodzenia należy pomalować proszkowo poliestrem w kolorze istniejącego ogrodzenia.
10. Panele ze słupkami łączyć za pomocą obejm montażowych 60x40mm lub 100x100 i śrub zamkowych M8x25.
11. Na środku co trzeciego przęsla zawiesić tabliczkę ostrzegawczą w rozmiarze 210x297 mm (układ pionowy) z napisem "Nie dotykać! Urządzenie elektryczne!".
12. Wymiary podano w milimetrach.

Opracowali:		mgr Barbara Ławicka						Data:		sierpień 2022	
Projektowali:		mgr inż. Natalia Baczarska		weryfikacja budownictwa w projekcie bez znaczenia		PM/0256/POMK/14		<i>[signature]</i>			
Sprawdził:		mgr inż. Anna Schibke		kontrolacja budownictwa w projekcie bez znaczenia		PM/0153/POMK/11		<i>[signature]</i>			
Wzrost		imię i nazwisko		Specjalność:		Nr uprawnień		Podpis			
Tytuł rysownika:											
Podstawowe przesłło ogrodzenia											
 Energa <small>energa</small> ENERGIA <small>energię</small>		Nazwa i adres obiektu: Spółka elektroenergetyczna 110/15 kV GP7 Kozłin działki nr: 31/1, 31/3, ewidencyjna 220603.2, obręb 0003 Dąbrowa emina Kozłin, powiat Kościerzka, województwo pomorskie									
		Wzrost 47; 48-309 latnie									
		Rysunek nr:		A		B		-		-	
		F019120-B3-02-2									

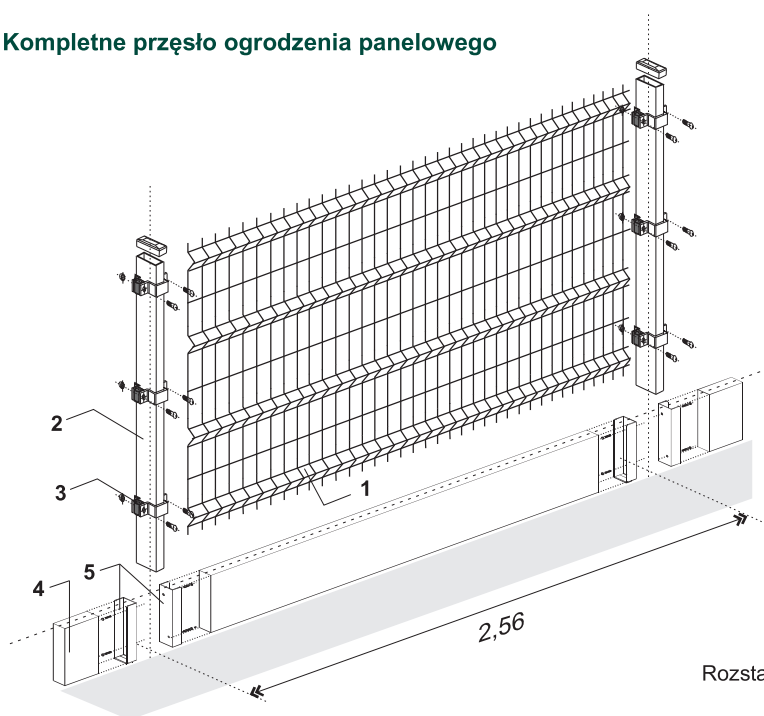
7. KARTY KATALOGOWE

KARTA KATALOGOWA – PANELE OGRODZENIOWE



mocowanie obejmą

Kompletne przeszło ogrodzenia panelowego



- 1 panel ogrodzeniowy 4W
- 2 słupek panelowy 60x40
- 3 obejma montażowa
- 4 płyta cokołowa
- 5 uchwyty stalowe do płyty

Rozstaw osiowy słupków = 2,56 m

Standardowe wysokości paneli

Panele 4W

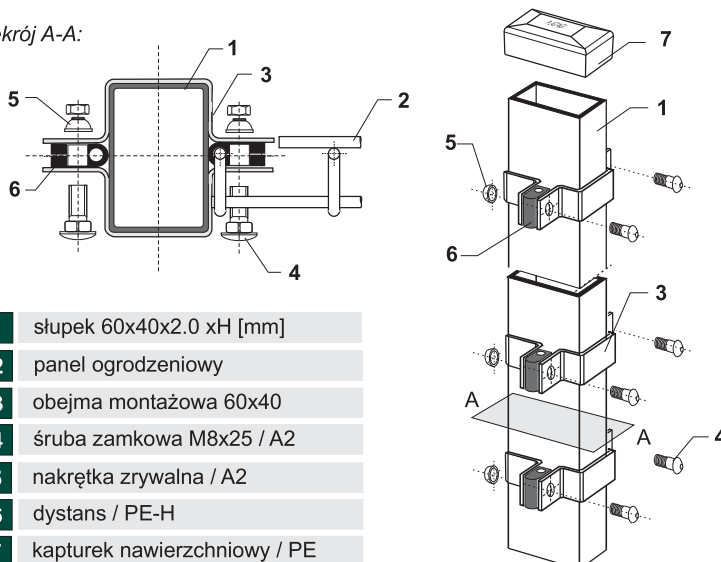
↓	Panel	Wysokość panelu	1360	1560	1760	1960	2160	2360	2560
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
4W	FORTIS	5/5	x	x	x	x	x	x	x
	FOX	4/4	x	x	-	-	-	-	-

Panele 2W

↓	Panel	Wysokość panelu	800	1000	1200	1400	1600
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2W	FORTIS	5/5	x	x	x	x	x
	FOX	4/4	x	x	x	-	-

System montażu paneli do słupków

A przekrój A-A:



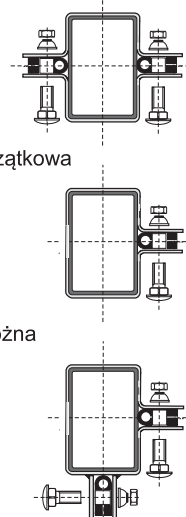
- 1 słupek 60x40x2.0 xH [mm]
- 2 panel ogrodzeniowy
- 3 obejma montażowa 60x40
- 4 śruba zamkowa M8x25 / A2
- 5 nakrętka zrywalna / A2
- 6 dystans / PE-H
- 7 kapturek nawierzchniowy / PE

rodzaje obejm montażowych

→ pośrednia

→ początkowa

→ narożna



mocowanie obejmą montażową 60x40

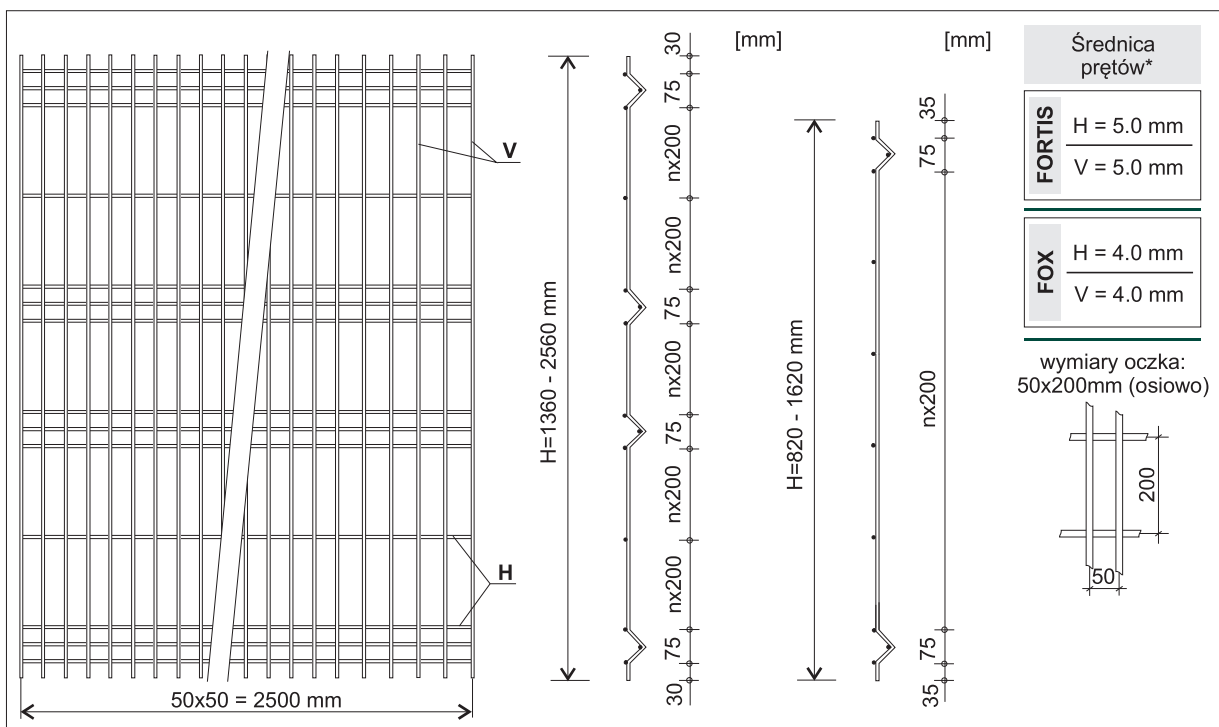
ogrodzenia panelowe


Moduły wymiarowe i parametry paneli ogrodzeniowych 2W i 4W:

4W 4W - 4 wzmocnienia							2W 2W - 2 wzmocnienia				
4W HxL-2500							2W HxL-2500				
1360	1560	1760	1960	2160	2360	2560 mm	800	1000	1200	1400	1600 mm

Panel wykonany zgodnie z normą:

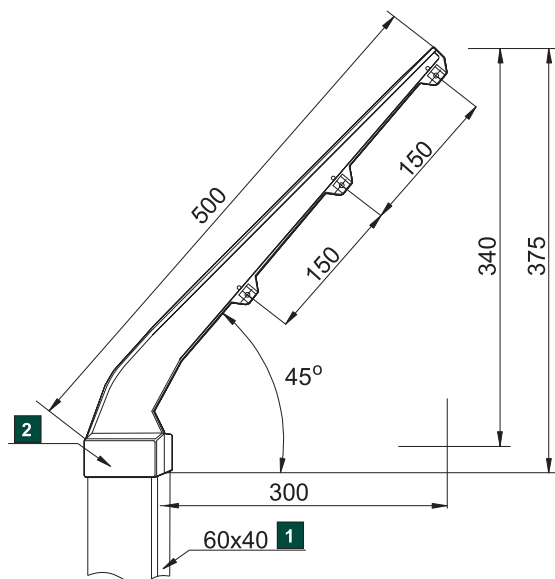
EN 10223-7: 2002 (PKN 06-2005r.)

Typ: 4W
2W


*użyte średnice prętów mogą się różnić od podanych o +/- 5%

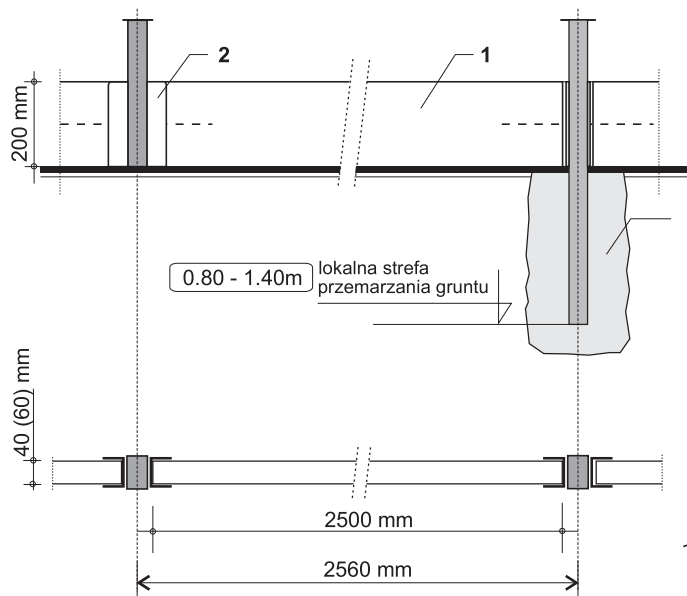
Dane techniczne

	Typ	Wysokość panelu [mm]	Szerokość panelu [mm]	Wysokość słupka [mm]	Wersja [model]	Liczba obejm [szt]
4W	4W/H-1360	1360	2500	2000	fortis / fox	3
	4W/H-1560	1560	2500	2200	fortis / fox	3
	4W/H-1760	1760	2500	2400	fortis / fox	4
	4W/H-1960	1960	2500	2600	fortis / fox	4
	4W/H-2160	2160	2500	2800	fortis	4
	4W/H-2360	2360	2500	3000	fortis	4
	4W/H-2560	2560	2500	3200	fortis	5
2W	2W/H- 800	800	2500	1400	fortis / fox	2
	2W/H-1000	1000	2500	1600	fortis / fox	2
	2W/H-1200	1200	2500	1800	fortis / fox	3
	2W/H-1400	1400	2500	2000	fortis / fox	3
	2W/H-1600	1600	2500	2200	fortis	3

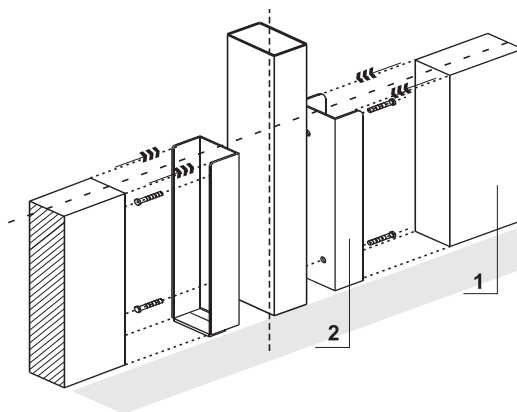

Dodatkowe akcesoria montażowe
Wysięgnik "KORONA" na drut kolczasty


opcja wyposażenia słupka panelowego 60x40 w wysięgnik "KORONA" pozwala jeszcze bardziej i skuteczniej zwiększyć zabezpieczenie ogrodzonego terenu lub obiektu.

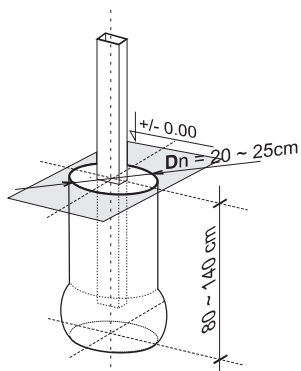
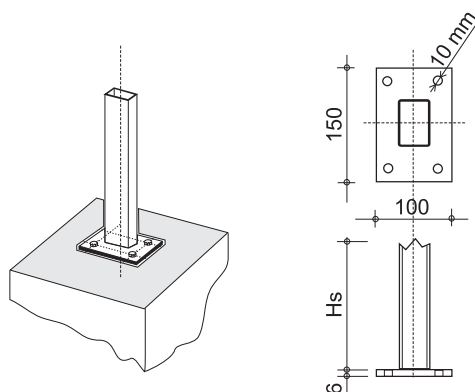
- 1** słupek 60x40x2.0 xH [mm]
- 2** wysięgnik (odkos) aluminiowy "KORONA" 60x40 na 3 rzędy drutu kolczastego odgięty pod kątem 45°

Płyta cokołowa - dane techniczne:


beton monolityczny minimum C12/15



- 1** płyta cokołowa
- 2** uchwyt stalowy

Warianty mocowania słupów panelowych:
a
w monolitycznym fundamencie

b
na stopie stalowej 100x150 mm



Zabezpieczenia antykorozyjne:
CYNKOWANIE OGNIOWE

Elementy ogrodzenia panelowego sys. *PLAST-MET*: panele, słupki oraz obejmy montażowe są zabezpieczone antykorozyjnie powłoką cynkową przez proces cynkowania ogniowego, ściśle wg norm: EN-ISO 1491 (DIN 50976).

W wyniku procesu cynkowania ogniowego (kąpieli w ciekłym cynku o temp. 440-460°C) zachodzi na powierzchni cynkowanego elementu zjawisko dyfuzji tzn. stal i cynk tworzą wspólną warstwę stopową, na której odkłada się warstwa czystego cynku.

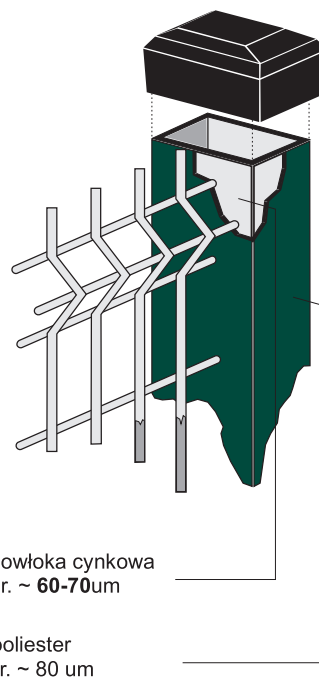
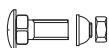
DUPLEX

Zabezpieczenie antykorozyjne w systemie DUPLEX polega na nałożeniu na wcześniej odpowiednio przygotowaną powłokę cynkową specjalnej powłoki malarskiej. W systemie DUPLEX firmy *PLAST-MET* powłoką tą jest poliesterowy lakier proszkowy nakładany metodą elektrostatyczną.

Przygotowanie powierzchni ocynkowanej stali stanowi najistotniejszy element wpływający na trwałość powłoki malarskiej. Świadomi tego stosujemy obróbkę strumieniowo - ścierną lub inaczej omiatanie, które umożliwia uzyskanie najwyższego stopnia przyczepności powłoki malarskiej, a co za tym idzie najwyższej ich jakości.

EN-ISO 1461

EN-ISO 12944-5


A2


wszystkie elementy złączne tj. śruba zamkowa M8x25 / 80 , nakrętki (zrywalne i sześciokątne) wykonano ze stali nierdzewnej kl. A2

RAL

kolorystyka standardowa: RAL 6005 / RAL 8017 / RAL 7024 / RAL 7030 / RAL 9005

Uwagi i rozwiązania specjalne:
1

uwagi:

- 1.1) panele ogrodzeniowe przeznaczone do wykonania ogrodzenia terenów szkół, przedszkoli i przystanków autobusowych i innych zaleca się wykonać wg specjalnego zalecenia polegającego na tym, iż panel pozbawiany jest górnych końcówek drutów (grzebienia). Zapobiegamy w ten sposób ewentualnej możliwości zranienia osób mogących w sposób niedozwolony przechodzić przez ogrodzenie
- 1.2) w przypadku montażu paneli ogrodzeniowych na odcinkach o długości < 2.50m, dokonujemy ich skrócenia w miejscu instalacji (na placu budowy). Czynność cięcia paneli realizujemy za pomocą nożyc (umożliwiających cięcie prętów do 8mm). Panel skracamy modułarnie co 50 mm, możliwie blisko zgrzewu. Przecięte pręty zabezpieczamy zaprawką lakierniczą w danym kolorze.

2

rozwiązania indywidualne:

system paneli ogrodzeniowych dopuszcza możliwość dowolnej zabudowy w postaci:

- kojców dla psów;
- osłon śmietników;
- ogrodzeń tymczasowych placu budowy.

Gdańsk, 08.12.2022 roku

UZGODNIENIE nr 2022/11/00830/3MMD**Uzgodnienie wystawione wyłącznie w formie elektronicznej.**

Jednostka projektowa:	ENERGA Invest Sp. z o.o., al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
Temat projektu:	Projekt wykonawczy Rozbudowa stacji transformatorowej 110/15 kV GPZ Karsin Tom B1 – Zjazd, drogi wewnętrzne oraz ukształtowanie terenu. Rewizja A. Sierpień 2022 roku Tom B3 – Ogrodzenie zewnętrzne terenu stacji. Rewizja B. Sierpień 2022 roku Tom B9 – Konstrukcje wsporcze, fundamenty. Rewizja A. Kwiecień 2022 roku Tom C1 – Obwody pierwotne rozdzielni 110 kV. Rewizja A. Sierpień 2022 roku Tom D1 – Schematy zasadnicze rozdzielni 110 kV. Rewizja A. Kwiecień 2022 roku Tom D2 – Schematy montażowe rozdzielni 110 kV. Rewizja A. Kwiecień 2022 roku Tom D9 – Schematy zamienne. Rewizja A. Kwiecień 2022 roku Tom D10 – System ochrony technicznej – projekt zamienny. Rewizja C. Czerwiec 2022 roku Tom WRI – Wytyczne realizacji inwestycji. Sierpień. Sierpień 2022 roku Dąbrowa, gm. Karsin. 220603_2.0003.31/1, 31/2
Warunki/Wytyczne:	309/0/2019/3MMR z dnia 03.12.2019 roku
Nr zadania inwest.:	OBI/34/2000853
Numer ekspl.:	GPZ Karsin G3181
Załączniki:	Projekt wykonawczy w dziewięciu tomach w wersji elektronicznej pdf

1. Uzgodnienie jest ważne 3 lata wyłącznie z ostatecznym przez Energa-Operator SA (dalej EOP) projektem oraz pod warunkiem spełnienia poniższych uwag.
2. Po wykonaniu robót budowlanych należy dostarczyć do Energa-Operator SA dokumentację powykonawczą wraz z wynikami geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej oraz informacją o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania terenu lub odstępstwach od tego projektu.
3. Koszty napraw i strat poniesionych przez Energa-Operator SA pokrywa wykonawca robót budowlanych.
4. Stosować oznaczenia i tabliczki informacyjne zgodnie ze Standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych.
5. Przyjmujemy do wiadomości treść projektu budowlanego pod tytułem „Rozbudowa stacji elektroenergetycznej 110/15 kV GPZ Karsin”, lipiec 2021 roku, który uzyskał pozwolenie na budowę – decyzja Starosty Kościerskiego nr AB.6740.893.2.2021 z dnia 22.11.2021 roku.
6. Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych, określonej w ustawie Prawo Budowlane oraz odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

Inżynier
ds. Dokumentacji Energetycznej

Rafał Szczepiński

Sprawę prowadzi:
Rafał Szczepiński, 58 527 93 11, rafal.szczepinski2@energa-operator.pl

Elektronicznie
podpisany przez
Rafał Szczepiński
Data: 2022.12.08
14:35:15 +01'00'

Uprzejmie informujemy

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i ust. 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (zwane dalej RODO) uprzejmie informujemy, że:

- 1) Administratorem Pani/Pana danych osobowych (ADO) jest: ENERGA – OPERATOR SA z siedzibą w Gdańsku przy ulicy Marynarki Polskiej 130, 80-557.
- 2) Z inspektorem ochrony danych (IOD) może Pani/Pan skontaktować się pod adresem e-mail: iod@energa-operator.pl lub korespondencyjnie na adres ADO (pkt 2).
- 3) Dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust 1 lit. f RODO, czyli w celu realizacji prawnie uzasadnionych interesów administratora. Prawnienie uzasadnionymi interesami ADO jest: umocowanie pełnomocnika oraz obrona i dochodzenie roszczeń ADO wynikających z przepisów prawa.
- 4) Podanie danych jest niezbędne do przygotowania oświadczenia woli i ustanowienia pełnomocnictwa.
- 5) Odbiorcą danych osobowych mogą zostać:
 - a. Uprawnione organy instytucje publiczne,
 - b. Podmioty Grupy Energa i Grupy Orlen,
 - c. Podmioty dostarczające korespondencję,
 - d. Podmioty wykonujące usługi archiwizacyjne oraz niszczenia dokumentacji,
 - e. Podmioty świadczące usługi obsługi prawnej,
 - f. Podmioty świadczące usługi serwisu i obsługi technicznej urządzeń wykorzystywanych przez ADO,
 - g. Podmioty świadczące usługi informatyczne.

ADO może powierzyć Twoje dane dostawcom usług lub produktów działającym na jego rzecz na podstawie umowy powierzenia przetwarzania danych osobowych, wymagając od takich podmiotów wykonywania czynności na udokumentowane polecenia ADO, pod warunkiem zachowania poufności i zapewnienia ochrony prywatności oraz bezpieczeństwa Twoich danych osobowych.

- 6) Dane będą przetwarzane przez okres niezbędny do realizacji celów przetwarzania wskazanych w pkt 4. W zakresie realizacji uzasadnionych interesów ADO, dane będą przetwarzane do chwili ustania pełnomocnictwa lub pozytywnego rozpatrzenia wniesionego przez Panią/Pana sprzeciwu wobec przetwarzania danych, a po tym okresie przez okres czasu wynikający z przepisów powszechnie obowiązującego prawa.
- 7) Informujemy o przysługującym prawie do:
 - a. dostępu do swoich danych osobowych i żądania ich kopii,
 - b. sprostowania swoich danych osobowych,
 - c. żądania ograniczenia przetwarzania swoich danych,
 - d. usunięcia danych, jeżeli nie jest realizowany żaden inny cel przetwarzania i nie zachodzą przesłanki wyłączające, wynikające z art. 17 RODO.

W stosunku do danych przetwarzanych na podstawie prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez administratora przysługuje Pani/Panu prawo złożenia sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych,

Z uprawnień można skorzystać kontaktując się pisemnie lub e-mail z ADO lub IOD (pkt 2, 3).

- 8) Informujemy o prawie wniesienia skargi do organu nadzorczego. W Polsce organem takim jest Prezes Urzędu Ochrony Danych Osobowych.