

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji we Włocławku

ul. Duninowska 8, 87-800 Włocławek

WYTYCZNE PROGRAMOWE

WYMIANA LINII NAPOWIETRZNEJ NN ZASILANEJ ZE STACJI
TRANSF. T930152 "CHODECZ 2"
OBW. NN 3-0152-01, NN 3-0152-02, NN 3-0152-03, NN 3-0152-04,
NN 3-0152-05, NN 3-0152-08 GM. CHODECZ

CAPEX 2026NR WYT.: **75/0/2026/93MZE**NR ZAD. **OBMB1/93/26956**OPRACOWANO W: **DZIAŁ ZARZĄDZANIA EKSPLOATACJĄ, 93MZE**OPRACOWAŁ: **WOJCIECH GIERKOWSKI,**
93MZEInżynier
ds. Linii Elektroenergetycznych

Wojciech Gierkowski

SPRAWDZIŁ: **PIOTR KOWALEWSKI, 93MZE**

Kierownik Działu

Zarządzania Eksploatacją

Piotr Kowalewski

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji

Krzysztof Dębczyński

ZATWIERDZIŁ:

Data: **04 WRZ. 2026**

SPIS TREŚCI

1.	Wymagania techniczne	2
2.	Przedmiot opracowania	2
3.	Lokalizacja przedmiotu wytycznych	2
4.	Stan istniejący	3
5.	Stan planowany / zakres prac.....	4
5.1	Zakres prac na obw. NN 3-0152-01 „Polna”	4
5.2	Zakres prac na obw. NN 3-0152-02 „Bukowa”	4
5.3	Zakres prac na obw. NN 3-0152-03 „Lipowa”	4
5.4	Zakres prac na obw. NN 3-0152-04 „Paged”	5
5.5	Zakres prac na obw. NN 3-0152-05 „Włocławska”	5
5.6	Zakres prac na obw. NN 3-0152-08 „L.NAP. KIER. LUBIENIEC”	5
6.	Rzeczowy zakres prac.....	6
6.1	Rzeczowy zakres prac na obw. NN 3-0152-01	6
6.2	Rzeczowy zakres prac na obw. NN 3-0152-02	6
6.3	Rzeczowy zakres prac na obw. NN 3-0152-03	6
6.4	Rzeczowy zakres prac na obw. NN 3-0152-04	6
6.5	Rzeczowy zakres prac na obw. NN 3-0152-05	6
6.6	Rzeczowy zakres prac na obw. NN 3-0152-08	6
7.	Wymagania dodatkowe	7
8.	Informacje dodatkowe.....	8
1)	Zmiany i odstępstwa.....	8
9.	Spis załączników	8

1. Wymagania techniczne

Realizacja zakresu inwestycyjnego objętego przedmiotowymi wytycznymi programowymi musi być zgodna z:

- 1) wymogami ustawy Prawo Budowlane, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej oraz pozostałymi, obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- 2) wytycznymi oraz standardami technicznymi obowiązującymi u Zamawiającego, dostępnymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl.

Wszystkie urządzenia:

- 1) muszą posiadać certyfikaty zgodności wystawione przez niezależne akredytowane jednostki certyfikujące i/lub protokoły badań typu wykonanych przez niezależne akredytowane laboratoria,
- 2) muszą spełniać wymagania Dyrektyw Europejskich Nowego Podejścia w zakresie podanym w Dyrektywach

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są wytyczne na realizację prac na OBW. NN 3-0152-01, NN 3-0152-02, NN 3-0152-03, NN 3-0152-04, NN 3-0152-05, NN 3-0152-08 zasilane ze ST. 15/0,4 kV STA3-0152 „CHODECZ 2” w zakresie wymiany napowietrznej linii nN wykonanej przewodami AL 3x70+50mm² na przewody typu AsXS_n 4x95mm² wraz ze słupami i przyłączami napowietrznymi.

3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

Linie napowietrzna zasilana z ST. 15/0,4 kV STA3-0152 „CHODECZ 2” znajdują się w m. Chodecz gm. Chodecz. OBW. NN 3-0152-01 ul. Polna, OBW. NN 3-0152-02 ul. Bukowa, OBW. NN 3-0152-03 ul. Lipowa i Polna, OBW. NN 3-0152-04 Aleja Zwycięstwa, OBW. NN 3-0152-05 ul. Lipowa i Polna, OBW. NN 3-0152-08 ul. Polna

4. Stan istniejący

Linia napowietrzna nN została wybudowana w 1987 roku. Obwody wyprowadzone ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV (moc transformatora 160 kVA) przez rozłączniki bezpiecznikowe:

- Obwód NN 3-0152-01 wyprowadzony jest poprzez rozłącznik-bezpiecznikowy z wkładkami bezpiecznikowymi WTN-1gF 160A → kablem YAKY 4x120mm² dł. 247m do słupa 101 → przewodami typu Al 3x70+50mm² dł. 131m od 101 do 104/1 → AsXSn 4x70+2x25mm² od 104 do 108.
- Obwód NN 3-0152-02 wyprowadzony jest poprzez rozłącznik-bezpiecznikowy z wkładkami bezpiecznikowymi WTN-1gF 80A → kablem YAKY 4x120mm² dł. 211m do złącza P1-Rs/LZV/F nr Z9316633 ul. Polna dz. 607/1 → YAKY 4x120mm² dł. 17m do słupa 201 → przewodami typu Al 3x70+50mm² dł. 113m od 201 do 204.
- Obwód NN 3-0152-03 wyprowadzony jest poprzez rozłącznik-bezpiecznikowy z wkładkami bezpiecznikowymi WTN-1gF 125A → kablem YAKY 4x120mm² dł. 195m do słupa 301 → przewodami typu Al 3x70+50mm² dł. 293m od 301 do 304 oraz od 301 do 301/4.
- Obwód NN 3-0152-04 wyprowadzony jest poprzez rozłącznik-bezpiecznikowy z wkładkami bezpiecznikowymi WTN-1gF 125A → kablem YAKY 4x120mm² dł. 191m do złącza ZK-1b/R/P-1 nr 3Z-004963 Al. Zwycięstwa 64 → YAKY 4x120mm² dł. 85m do słupa 401 → przewodami typu Al 3x70+50mm² dł. 514m od 401 do 407, od 401 do 1/401/4, od 401 do 2/401/2.
- Obwód NN 3-0152-05 wyprowadzony jest poprzez rozłącznik-bezpiecznikowy z wkładkami bezpiecznikowymi WTN-1gF 80A → kablem YAKY 4x120mm² dł. 96m do słupa 501 → przewodami typu Al 3x70+50mm² dł. 190m od 501 do 506.
- Obwód NN 3-0152-08 wyprowadzony jest poprzez rozłącznik-bezpiecznikowy z wkładkami bezpiecznikowymi WTN-1gF 63A → kablem YAKY 4x120mm² dł. 105m do słupa 801 → przewodami typu Al 3x70+50mm² dł. 125m od 801 do 805.

5. Stan planowany / zakres prac

Zakres prac obejmuje stacje transformatorową 15/0,4 kV oraz obwód/obwody.

5.1 Zakres prac na obw. NN 3-0152-01 „Polna”

- a) wymiana istniejących przewodów Al 3x70+50mm² na AsXSn 4x95mm² o łącznej długości 131m / 145m
- od stanowiska 101 do stanowiska 104/1,
- b) wymiana słupów nie odpowiadających parametrami technicznymi do planowanej wymiany przewodów na stanowiska słupowe typu:
- E-10,5/6 – stanowisko nr 102 - szt. 1,
- c) wymiana istniejących przyłączy napowietrznych na przyłącza typu AsXSn 4x25mm²:
- z stan. 102 do posesji Polna 21a, L_c=36m (stojak),
- d) zabudowę ograniczników przepięć typu ASA 500-10BO+F2+T na stanowiskach słupowych nr 101, 104/1.
- e) zabudowę zestawu do zakładania uziemiaczy ST208 na stanowisku słupowym nr 101.
- f) stanowisko nr 104 wykonać jako słup odporowy (przewody zarobione na dwóch uchwytych odciągowych),

5.2 Zakres prac na obw. NN 3-0152-02 „Bukowa”

- a) wymiana istniejących przewodów Al 3x70+50mm² na AsXSn 4x95mm² o łącznej długości 113m / 125m
- od stanowiska 201 do stanowiska 204,
- b) wymiana istniejących przyłączy napowietrznych na przyłącza typu AsXSn 4x25mm²:
- z stan. 202 do posesji Bukowa 28, L_c=23m (stojak),
- c) zabudowę ograniczników przepięć typu ASA 500-10BO+F2+T na stanowiskach słupowych nr 201, 204.
- d) zabudowę zestawu do zakładania uziemiaczy ST208 na stanowisku słupowym nr 201, 204.

5.3 Zakres prac na obw. NN 3-0152-03 „Lipowa”

- a) wymiana istniejących przewodów Al 3x70+50mm² na AsXSn 4x95mm² o łącznej długości 293m / 320m
- od stanowiska 301 do stanowiska 305,
- od stanowiska 301 do stanowiska 301/3,
- b) wymiana istniejących przyłączy napowietrznych na przyłącza typu AsXSn 4x25mm²:
- z stan. 301/1 do posesji Lipowa 12, 14, L_c=18m (szczyt),
- z stan. 301/1 do posesji Lipowa 16, 18, L_c=21m (szczyt),
- c) zabudowę ograniczników przepięć typu ASA 500-10BO+F2+T na stanowiskach słupowych nr 301, 305, 301/3.
- d) zabudowę zestawu do zakładania uziemiaczy ST208 na stanowisku słupowym nr 301/3, 305.
- e) stanowiska nr 301, 303, 304 wykonać jako słupy odporowe (przewody zarobione na dwóch uchwytych odciągowych),

5.4 Zakres prac na obw. NN 3-0152-04 „Paged”

- a) wymiana istniejących przewodów Al 3x70+50mm² na AsXSn 4x95mm² o łącznej długości 514m / 550m
 - od stanowiska 401 do stanowiska 407,
 - od stanowiska 401 do stanowiska 1/401/4,
 - od stanowiska 401 do stanowiska 2/401/2,
- b) wymiana istniejących przyłączy napowietrznych na przyłącza typu AsXSn 4x25mm²:
 - z stan. 401 do posesji Al. Zwycięstwa 74, L_c=14m (stojak),
 - z stan. 1/401/3 do posesji Al. Zwycięstwa 60, L_c=15m (szczyt),
 - z stan. 1/401/4 do posesji Al. Zwycięstwa 58, L_c=18m (szczyt),
- c) zabudowę ograniczników przepięć typu ASA 500-10BO+F2+T na stanowiskach słupowych nr 401, 407, 1/401/4, 2/401/2.
- d) zabudowę zestawu do zakładania uziemiaczy ST208 na stanowisku słupowym nr 407, 1/401/4, 2/401/2.
- e) stanowiska nr 401, 1/401/2 wykonać jako słup odporowy (przewody zarobione na dwóch uchwytych odciągowych),

5.5 Zakres prac na obw. NN 3-0152-05 „Włocławska”

- a) wymiana istniejących przewodów Al 3x70+50mm² na AsXSn 4x95mm² o łącznej długości 190m / 205m
 - od stanowiska 501 do stanowiska 506,
- b) zabudowę ograniczników przepięć typu ASA 500-10BO+F2+T na stanowiskach słupowych nr 501, 506.
- c) zabudowę zestawu do zakładania uziemiaczy ST208 na stanowisku słupowym nr 501, 506.
- d) stanowiska nr 502, 503 wykonać jako słup odporowy (przewody zarobione na dwóch uchwytych odciągowych),

5.6 Zakres prac na obw. NN 3-0152-08 „L.NAP. KIER. LUBIENIEC”

- a) wymiana istniejących przewodów Al 3x70+50mm² na AsXSn 4x95mm² o łącznej długości 125m / 140m
 - od stanowiska 801 do stanowiska 805,
- b) zabudowę ograniczników przepięć typu ASA 500-10BO+F2+T na stanowiskach słupowych nr 801, 805.
- c) zabudowę zestawu do zakładania uziemiaczy ST208 na stanowisku słupowym nr 801, 805.
- d) stanowisko nr 803 wykonać jako słup odporowy (przewody zarobione na dwóch uchwytych odciągowych),

6. Rzeczowy zakres prac

6.1 Rzeczowy zakres prac na obw. NN 3-0152-01

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x95mm ² (145m)	m	131
2.	Wymiana słupów	szt.	1
3.	Wymiana przyłączy na AsXSn 4x25mm ² szt. 1	m	36

6.2 Rzeczowy zakres prac na obw. NN 3-0152-02

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x95mm ² (125m)	m	113
2.	Wymiana przyłączy na AsXSn 4x25mm ² szt. 1	m	23

6.3 Rzeczowy zakres prac na obw. NN 3-0152-03

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x95mm ² (320m)	m	293
2.	Wymiana przyłączy na AsXSn 4x25mm ² szt. 2	m	39

6.4 Rzeczowy zakres prac na obw. NN 3-0152-04

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x95mm ² (550m)	m	514
2.	Wymiana przyłączy na AsXSn 4x25mm ² szt. 3	m	47

6.5 Rzeczowy zakres prac na obw. NN 3-0152-05

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x95mm ² (205m)	m	190

6.6 Rzeczowy zakres prac na obw. NN 3-0152-08

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x95mm ² (140m)	m	125

7. Wymagania dodatkowe

- Uzyskanie zgód związanych z wejściem na teren oraz ewentualnymi roszczeniami właścicieli działek przez które przebiega planowana wymiana linii zostanie załatwione przez wykonawcę.
- Wykonać nową numerację na wszystkich stanowiskach modernizowanego obwodu zgodnie z obowiązującymi standardami EOP.
- Rury osłonowe na kablach schodzących ze słupów, które są w złym stanie należy pomalować lub wymienić.
- Złożyć oznaczniki kablowe zgodnie z obowiązującymi standardami EOP na stanowiskach z których sprowadzone są kable.
- Materiał z demontażu należy rozliczyć zgodnie z zasadami obowiązującymi ENERGA-OPERATOR SA.
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wycinki gałęzi w miejscach ich zbliżenia do linii napowietrznej.
- Słupy które pozostają, a są pochylone należy wyprostować oraz zdemontować zbędne konstrukcje.
- Przedłużenie istniejących kabli według potrzeb (kabel o odpowiednim przekroju do wykonania przedłużeń dostarcza wykonawca we własnym zakresie).
- Przedłużenie istniejących przyłączy napowietrznych według potrzeb (przewody do przedłużeń dostarcza wykonawca we własnym zakresie). Przyłącza które są zbyt nisko nad drogą należy podwyższyć!
- Wykonać dokumentację powykonawczą.
- Po wykonaniu robót wykonać pomiary: skuteczności ochrony od porażeń, uziemień dla linii ($R \leq 10 \Omega$). Przy wyniku negatywnym pomiaru należy poprawić wartość uziemienia rozbudowując istniejący uziom. Protokoły pomiarów dołączyć do dokumentacji powykonawczej. Zakonserwować i pomalować wszystkie bednarki.
- Po wykonaniu robót wykonać inwentaryzację geodezyjną słupów w wymienianej linii nN, którą dołączyć do dokumentacji powykonawczej.
- Na etapie przystępowania do realizacji wykonawca skontaktuje się z ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o., Rejonowy Dział Realizacji Usług Włocławek, ul. Duninowska 8, 87-800 Włocławek (p. Andrzej Dzwonkowski tel. 693-216-106, e-mail: andrzej.dzwonkowski@energa.pl) celem uzgodnienia warunków przebudowy oświetlenia ulicznego.
- Przebudowę infrastruktury telekomunikacyjnej dotyczącej przewodów światłowodowych w izolacji wraz z osprzętem i innymi elementami niezbędnymi do prawidłowego jej funkcjonowania należy uzgodnić z FIBEE.
- **Prace realizować w technologii PPN.**

8. Informacje dodatkowe

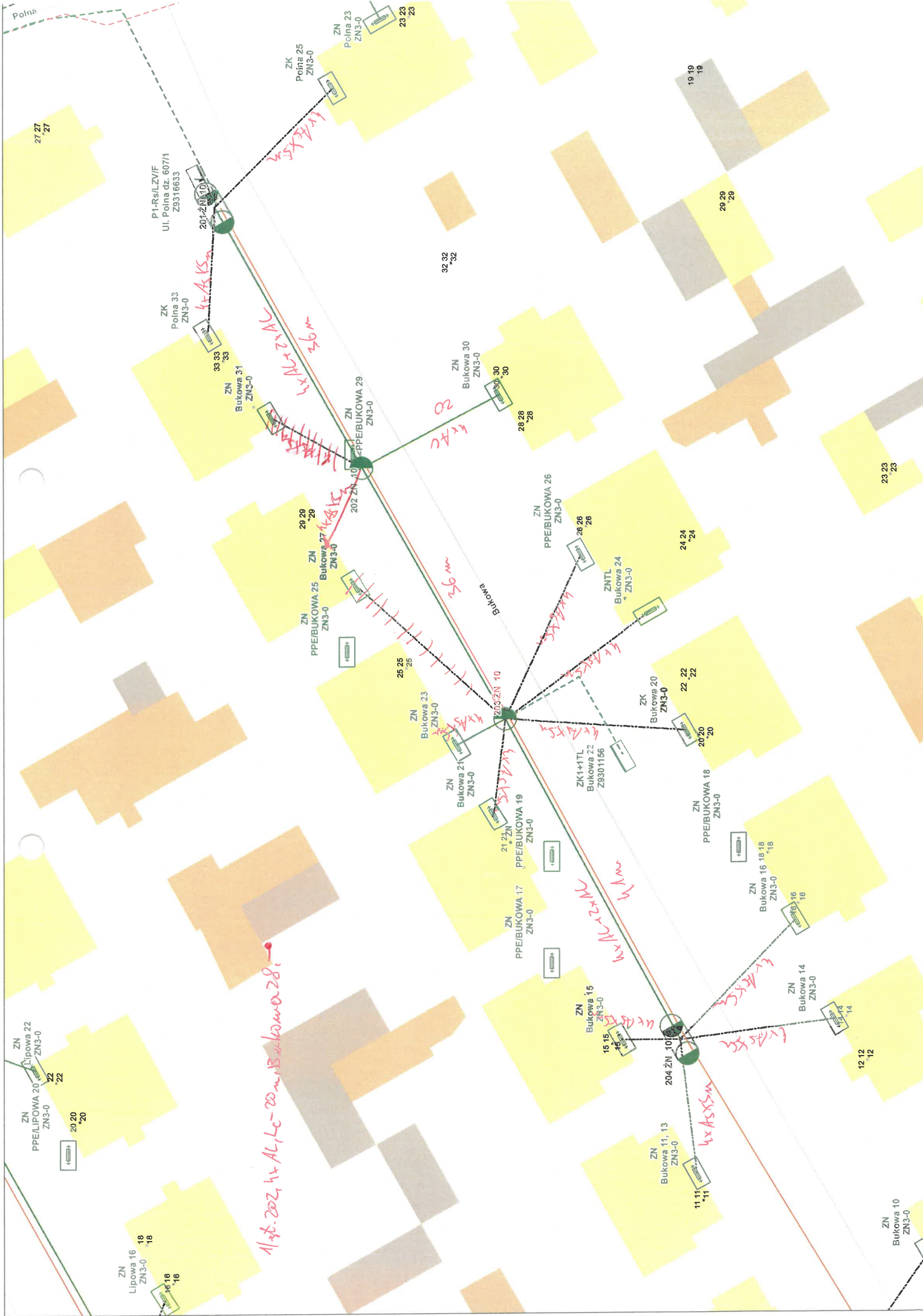
1) Zmiany i odstępstwa

W sytuacji, gdy na etapie projektowania lub realizacji zadania nastąpiła konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od Standardów Technicznych stosowanych w ENERGIA-OPERATOR S.A. lub pojawiła się konieczność zastosowania dodatkowych elementów nieuwzględnionych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości w zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z autorem wytycznych programowych. Zastosowanie rozwiązań nieuwzględnionych w standardach wymaga uzyskania odstępstwa zgodnie z obowiązującymi zasadami. Uzyskanie odstępstwa leży po stronie komórki opracowującej wytyczne programowe.

- Do wykonania zakresu wytycznych powinny być dopuszczone wyłącznie wykwalifikowane służby ENERGIA-OPERATOR SA lub wykonawcy zewnętrzni posiadający certyfikaty wydane przez upoważnione ośrodki szkoleniowe lub przez producentów/dostawców osprzętu,
- Niniejsze wytyczne nie stanowią ostatecznego rozwiązania, są jedynie pomocą przy wykonywaniu zakresu prac.

9. Spis załączników

1. *Schemat ideowy linii niskiego napięcia*
2. *Zestawienie materiałów*



11.8.2021 4x AL/LC-20m 15 Bukowa 28.

4x AC

4x AL/LC-20m 15

4x ASXm

ZN
Lipowa 22
PPE/LIPOWA 20
ZN3-0
22
20
20

ZN
Lipowa 16
ZN3-0
16
16

ZK
Pólna 25
ZN3-0

ZN
Pólna 23
ZN3-0
23
23

P1-Rs/LZVF
Ul. Pólna dz. 607/1
Z9316633

ZK
Pólna 33
ZN3-0

ZN
Bukowa 31
ZN3-0

ZN
PPE/BUKOWA 25
ZN3-0

ZN
Bukowa 27
ZN3-0

ZN
Bukowa 23
ZN3-0

ZN
Bukowa 21
ZN3-0

ZN
PPE/BUKOWA 17
ZN3-0

ZN
Bukowa 15
ZN3-0

ZN
Bukowa 11, 13
ZN3-0

ZN
Bukowa 14
ZN3-0

ZN
Bukowa 16, 18, 18
ZN3-0

ZN
PPE/BUKOWA 18
ZN3-0

ZN
Bukowa 20
ZN3-0

ZNTL
Bukowa 24
ZN3-0

ZN
PPE/BUKOWA 26
ZN3-0

ZN
Bukowa 30
ZN3-0

32
32

29
29

19
19

ZN
Bukowa 10
ZN3-0

12
12

14
14

16
16

18
18

20
20

22
22

24
24

26
26

28
28

30
30

32
32

34
34

36
36

38
38

40
40

42
42

44
44

46
46

48
48

50
50

52
52

54
54

56
56

58
58

60
60

62
62

64
64

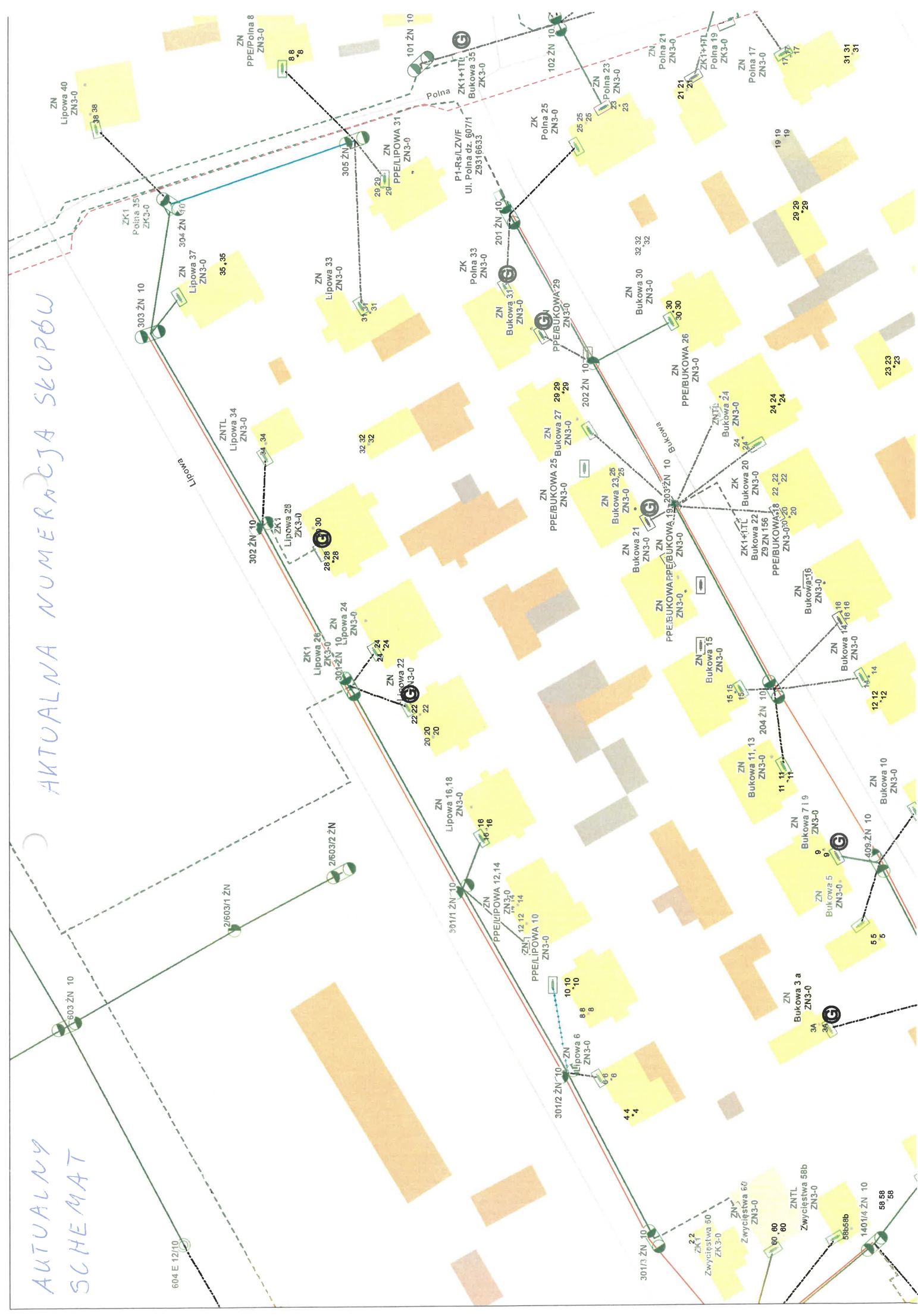
66
66

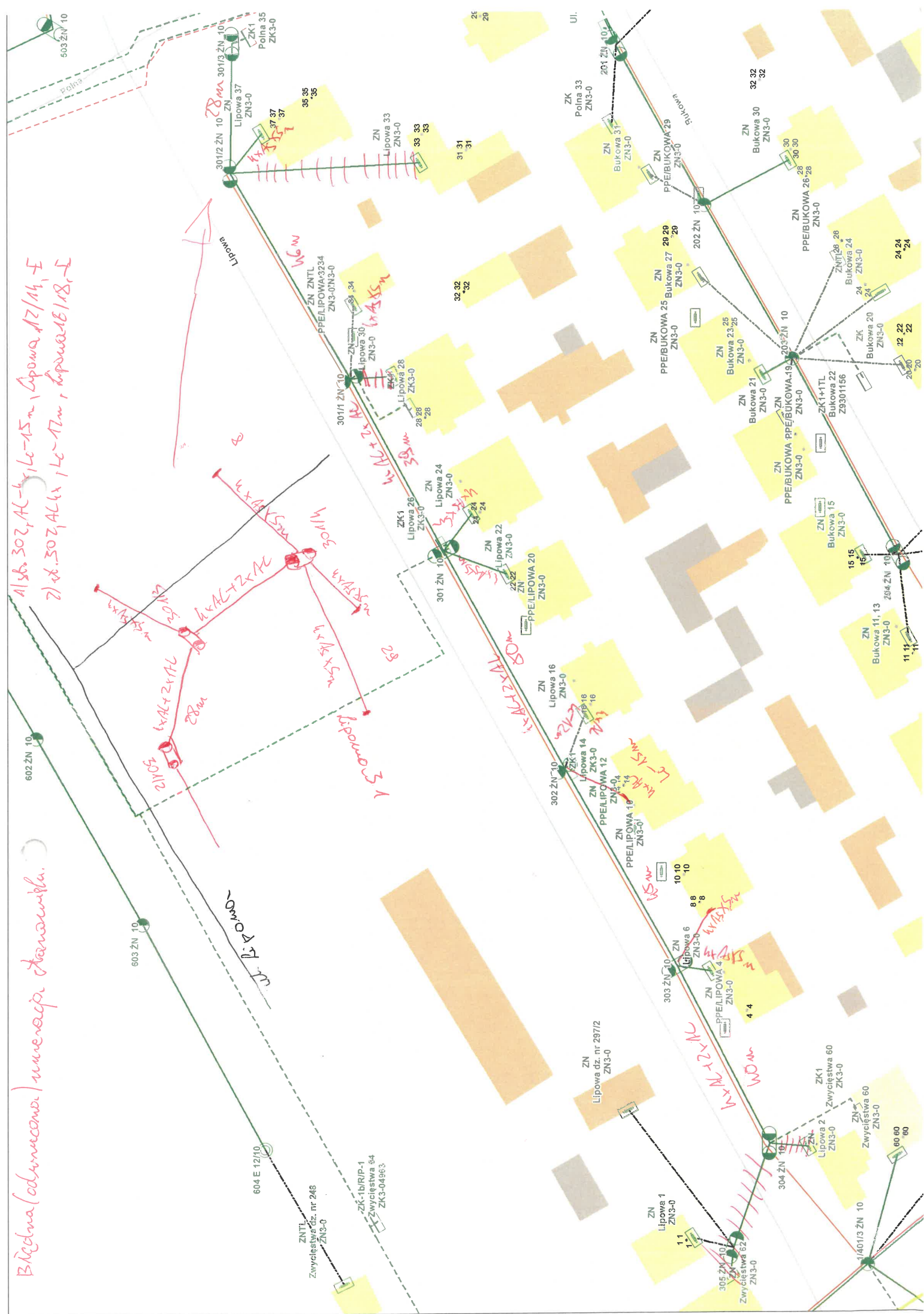
68
68

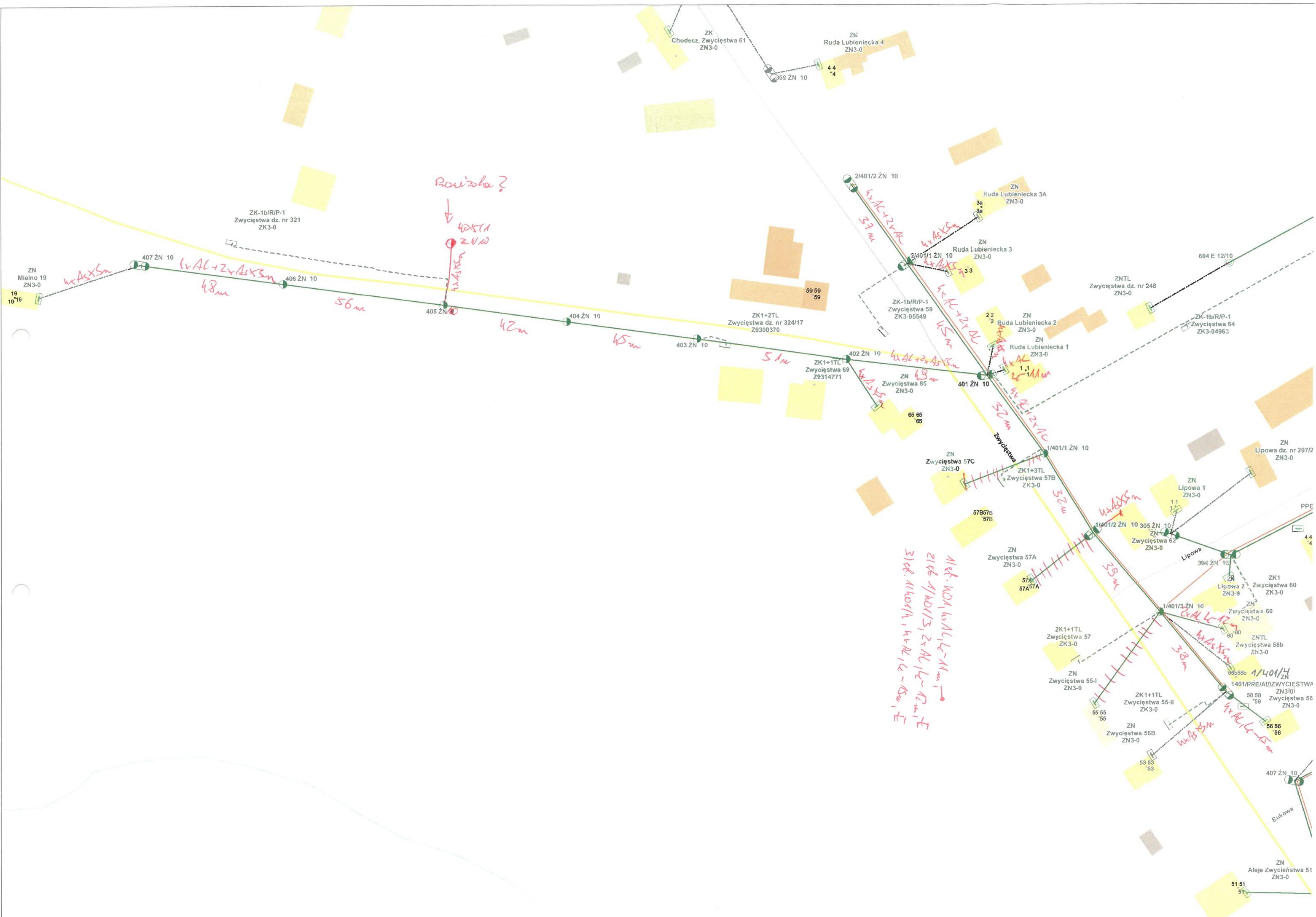
70
70

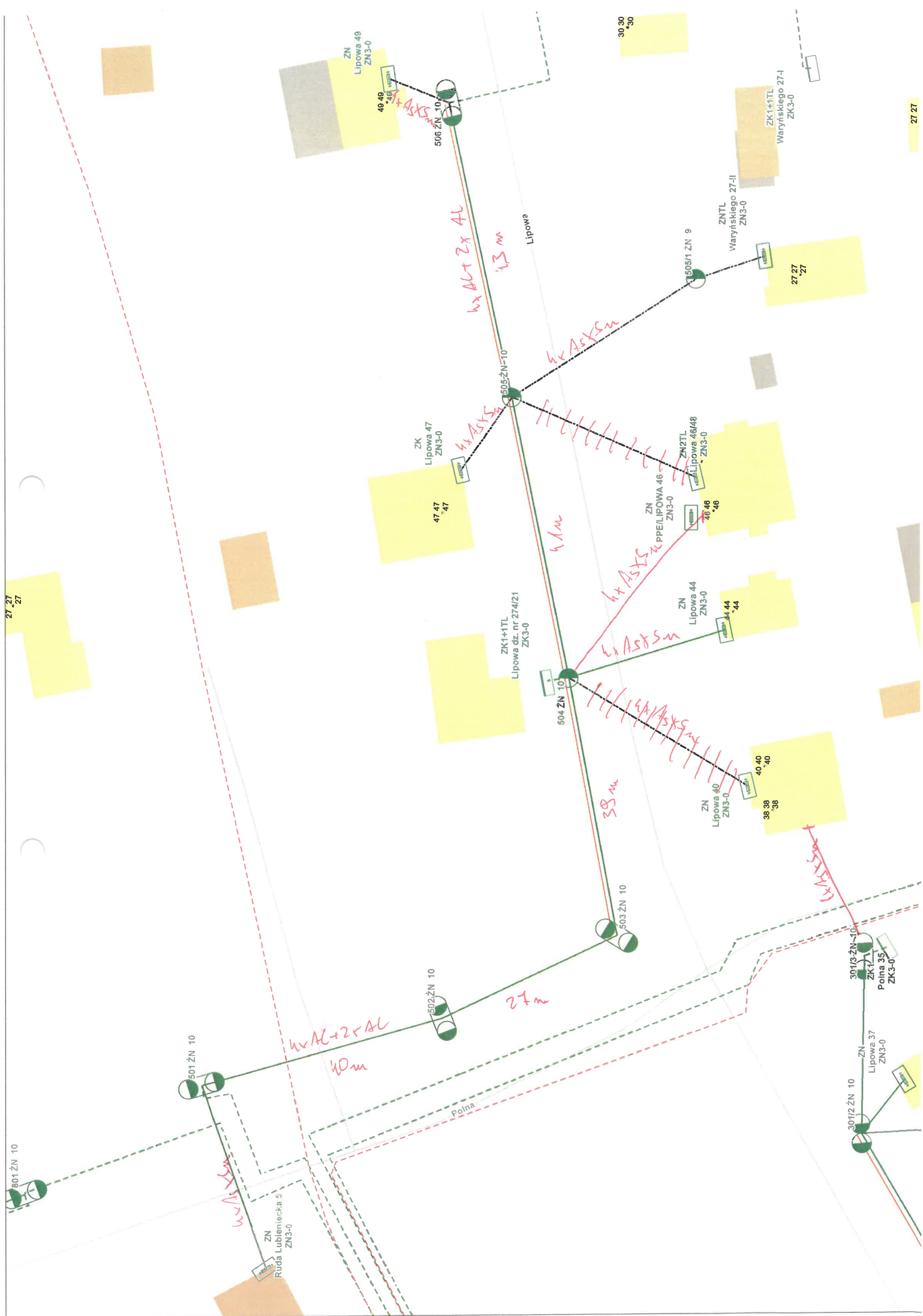
AKTUALNA NUMERACJA SKUPÓW

AKTUALNY SCHEMAT



[illegible]







805 ŻN 10

*Wx AL + 2x AL
30m*



804 ŻN 10

ZK-1b/R/P-2
Ruda Lubieniecka dz. nr 228/2
ZK3-04606



803 ŻN 10

26m



802 ŻN 10

P1-Rs/LZV/F
Chodecz dz. 828
Z9315314

ZK-1b/R/P-1
Ruda Lubieniecka 27
ZK3-04980

*Wx AL + 2x AL
16-35m*



801 ŻN 10



501 ŻN 10

ZN
Ruda Lubieniecka 5
ZN3-0

ZK1+2TL
Ruda Lubieniecka dz. nr 228/6
ZK3-02763

P1-Rs/LZV/F
Chodecz dz. 829
Z9315491

Zestawienie ważniejszych materiałów T930152 "CHODECZ 2" OBW. NN 3-0152-01 "Polna"

Słup	Linia		Zerdzie			Inne																		
Numer słupa	Rozpiętość przęsła	Typ przewodu AsXSn	Długość przewodu AsXSn 4x95mm ² (rozpiętość + 3% + zapasy)	Długość przewodu AsXSn 4x25mm ² (rozpiętość + 3% + zapasy)	E-10.5/6	Objemka OU-1/VE	Płyta stopowa 0.3x0.3m	Płyta ustojowa U-85	Ogranicznik przepięć ASA 500-10BO+F2+T	Ostonka końca przewodu PK	Uchwyt dystansowy SO79.6	Hak SOT 21.2 M20x320 wieszakowy	Hak SOT 29 (M16)	Uchwyt SO 130 przelotowy	Uchwyt odciągowy SO 118.1201S 4x(50-120)	Zacisk SLIP 22.1 odgałęźny przebijający izolację	Złączki przewodowe wzdużne SJ 8.25 lub SJ 8.16	Uchwyt odciągowy SO 80S (4x)	Uchwyt na sztyce URH-48	Zestaw do zakładnia uzemiaczy ST208 kpl.	Głowica napow. niskiego napięcia SFEX4 25-70	Uchwyt do mocowania rury na słup	Uchwyt do mocowania kabla na słup	
			101	4x95							3	4	1	1	3	1	1	9	8	3		1	2	Uchwyt do mocowania rury na słup
	102	4x95	30			1	2	1	2				1	3	1		16	8	3		1	1	3	6
	PRZYŁ. NAPOW. POLNA 21A																							
	103	4x95	36										1		1		8						1	
104	4x95	31										2			2	12								
104/1	4x95	34							3	4	1	1			1	25						1		
Razem:		131	145	36	1	2	1	2	6	8	2	6	3	2	4	74	8	4	1	1	5	3	6	

Materiały z demontażu:

- złom AL. 80 kg
- słup złom 1 szt.

Zestawienie ważniejszych materiałów T930152 "CHODECZ 2" OBW. NN 3-0152-02 "Bukowa"

Stup	Linia		Inne														
Numer słupa	Rozpiętość przęśła	Typ przewodu AsXSn	Długość przewodu AsXSn 4x95mm ² (rozpiętość + 3% + zapasy)	Długość przewodu AsXSn 4x25mm ² (rozpiętość + 3% + zapasy)	Ogranicznik przepięć ASA 500-10BO+F2+T	Ostonka końca przewodu PK	Uchwyt dystansowy SOT9.6	Hak SOT 21.2 M20x320 wieszakowy	Hak SOT 29 (M16)	Uchwyt SO 130 przelotowy	Uchwyt odciągowy SO 118.1201S 4x(50-120)	Zacisk SLIP 22.1 odgałęźny przebijający izolację	Uchwyt odciągowy SO 80S (4x)	Uchwyt na sztyce URH-48	Zestaw do zakładnia uziemiaczy ST208 kpl.	Głowica napow. niskiego napięcia SFEX4 25-70	
201		4x95			3	4	1	1	1	1	1	13			1	1	
202	36	4x95						1	1	1		8	1				
PRZYŁ. NAPOW. BUKOWA 28												4	1	1			
203	36	4x95						1		1		24				1	
204	41	4x95			3	4	1	1			1	13			1		
Razem:	113		125	23	6	8	2	4	1	2	2	62	2	1	2	2	

Materiały z demontażu:

- złom AL.

70 kg

Zestawienie ważniejszych materiałów T930152 "CHODECZ 2" OBW. NN 3-0152-03 "Lipowa"

Słup	Linia		Inne														
Numer słupa	Rozpiętość przęsła	Typ przewodu AsXSn	Długość przewodu AsXSn 4x95mm ² (rozpiętość + 3% + zapasy)	Długość przewodu AsXSn 4x25mm ² (rozpiętość + 3% + zapasy)	Ogranicznik przepięć ASA 500-10BO+F2+T	Ostonka końca przewodu PK	Uchwyt dystansowy SO79.6	Hak SOT 21.2 M20x320 wieszakowy	Hak PD 2.2 nakrętkowy (M20)	Hak SOT 29 (M16)	Uchwyt SO 130 przelotowy	Uchwyt odciągowy SO 118.1201S 4x(50-120)	Zacisk SLIP 22.1 odgałęźny przebijający izolację	Uchwyt odciągowy SO 80S (4x)	Zestaw do zakładnia uziemiaczy ST208 kpl.	Głowica napow. niskiego napięcia SFEX4 25-70	

Materiały z demontażu:
- złom AL.

180 kg

Zestawienie ważniejszych materiałów T930152 "CHODECZ 2" OBW. NN 3-0152-04 "Paged"

Słup	Linia		Inne																
Numer słupa	Rozpiętość przęsła	Typ przewodu AsXSn	Długość przewodu AsXSn 4x95mm ² (rozpiętość + 3% + zapasy)	Długość przewodu AsXSn 4x25mm ² (rozpiętość + 3% + zapasy)	Ogranicznik przepięć ASA 500-10BO+F2+T	Ostionka końca przewodu PK	Uchwyt dystansowy SO79.6	Hak SOT 21.2 M20x320 wieszakowy	Hak SOT 21 M20x200 wieszakowy	Hak PD 2.2 nakrętkowy (M20)	Hak SOT 29 (M16)	Uchwyt SO 130 przełotowy	Uchwyt odciągowy SO 118.1201S 4x(50-120)	Zacisk SLIP 22.1 odgałęźny przebijający izolację	Uchwyt odciągowy SO 80S (4x)	Uchwyt na sztycy URH-48	Hak pływowy SOT 14.1	Zestaw do zakładania uzemiaczy ST208 kpl.	Głowica napow. niskiego napięcia SFE4 25-70
			401	4x95	14	3		1	1	1	1	1	1	3	17	1	1	1	
PRZYŁ. NAPOW. AL. ZWYCIĘSTWA 74														4	1	1			
402	49	4x95							1			1		4					
403	51	4x95							1			1		4					1
404	45	4x95							1			1							
405	42	4x95							1			1		8					1
406	56	4x95							1			1							
407	48	4x95			3	4	1	1	1			1	1	5				1	
1/401/1	32	4x95						1	1			1		4					1
1/401/2	32	4x95						1	1	1			2	4					
1/401/3	39	4x95						1	1			1		10	1				1
PRZYŁ. NAPOW. AL. ZWYCIĘSTWA 60				15										2	1		1		
1/401/4	38	4x95			3	4	1	1	1				1	9	1			1	1
PRZYŁ. NAPOW. AL. ZWYCIĘSTWA 58				18										4	1		1		
2/401/1	45	4x95							1	1			2	12					1
2/401/2	37	4x95			3	4	1	1	1				1	1				1	
Razem:	514		550	47	12	12	3	1	13	3	1	7	10	88	6	1	2	3	7

Materiały z demontażu:
- złom AL.

300 kg

Zestawienie ważniejszych materiałów T930152 "CHODECZ 2"
OBW. NN 3-0152-05 "Włocławska"

Słup	Linia		Inne											
	Rozpiętość przęsła	Typ przewodu AsXSn	Długość przewodu AsXSn 4x95mm ² (rozpiętość + 3% + zapasy)	Ogranicznik przepięć ASA 500-10BO+F2+T	Ostonka końca przewodu PK	Uchwyt dystansowy SO79.6	Hak SOT 21.2 M20x320 wieszakowy	Hak SOT 21 M20x200 wieszakowy	Hak PD 2.2 nakrętkowy (M20)	Uchwyt SO 130 przełotowy	Uchwyt odciągowy SO 118.1201S 4x(50-120)	Zacisk SLIP 22.1 odgałęźny przebijający izolację	Zestaw do zakładania uzemiaczy ST208 kpl.	Głowica napow. niskiego napięcia SFEX4 25-70
Numer słupa				3	4	1		1			1	6	1	1
							1		1		2			
	40	4x95					1		1		2			
	27	4x95					1							
	39	4x95						1		1		12		1
	41	4x95						1		1		8		
	43	4x95		3	4	1		1			1	9	1	1
Razem:	190		205	6	8	2	2	4	2	2	6	38	2	3

Materiały z demontażu:

- złom AL.

120 kg

Zestawienie ważniejszych materiałów T930152 "CHODECZ 2" OBW. NN 3-0152-08 "L.NAP. KIER. LUBIENIEC"

Stup	Linia		Inne																	
Numer słupa	Rozpiętość przęsła	Typ przewodu AsXSn	Długość przewodu AsXSn 4x95mm ² (rozpiętość + 3% + zapasy)	Ogranicznik przepięć ASA 500-10BO+F2+T																
				Ostonka końca przewodu PK																
	Uchwyt dystansowy SO79.6																			
	Hak SOT 21.2 M20x320 wieszakowy																			
	Hak SOT 21 M20x200 wieszakowy																			
			4x95		3	4	1													
Uchwyt SO 130 przelotowy																				
Uchwyt odciągowy SO 118.1201S 4x(50-120)																				
Zacisk SLIP 22.1 odgałęźny przebijający izolację																				
Zestaw do zakładnia uzemiaczy ST208 kpl.																				
801																				
802	35	4x95																		
803	26	4x95																		
804	34	4x95																		
805	30	4x95																		
Razem:	125		140	6	8	2	2													

Materiały z demontażu:
- złom AL.

80 kg