

Elementy projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY				
Nazwa zadania	ROZBUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA ULICY STRAŻACKIEJ I NOWOWIEJSKIEJ OD ISTNIEJĄCEJ LINII nN W MIEJSCOWOŚCI PIASEK GM. JANÓW				
Adres i kategoria obiektu budowlanego	42 - 253 Piasek, gm. Janów ul. Strażacka, ul. Nowowiejska kategoria obiektu: XXVI				
Numery ewidencyjne działek	dz. nr ewid. 156, 443, 444, 523, 535 jednostka ewid. 240403_2, obręb: 0014 Piasek				
Dane inwestora	Gmina Janów 42-253 Janów ul. Częstochowska 1				
Nazwa i adres jednostki projektowania	Zakład Usług Elektrycznych "ELMAZ" Zbigniew Grabowski ul. Żurawska 23, 42-253 Janów				
ZESPÓŁ AUTORSKI					
	Imię nazwisko	Nr uprawnień/ specjalność	Zakres opracowania	DATA	Podpis
Projektant:	mgr inż. Paweł Kożuch	SLK/4013/PWOE/11 Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń Członek ŚLOIB nr ewid. SLK/IE/7582/12	CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	12.09.2022r.	
Sprawdz.:	mgr inż. Paweł Blady	SLK/0366/PWOE/04 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych członek ŚLOIB nr ewid. SLK/IE/2202/04	CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	12.09.2022r.	

I. Spis zawartości części opisowej

1.Podstawa opracowania	2
2.Charakterystyczne parametry projektowanego obiektu budowlanego.....	2
3.Przedmiot i zakres opracowania.....	2
4.Rodzaj oraz kategoria obiektu budowlanego.....	4
5.Projektowana instalacja oświetlenia drogowego.....	4
5.1.Miejsce przyłączenia i parametry techniczne istniejącej sieci.....	4
5.2.Zastosowane rozwiązania techniczne w projektowanej instalacji.....	4
5.3.Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa.....	6
5.4.Ochrona przeciwpożarowa.....	6
5.5.Dobór przekroju przewodów i kabli zasilających 1 kV i dobór zabezpieczeń.....	6
5.6.Obliczenie spadków napięcia.....	7
5.7.Obliczenie mocy biernej projektowanego obwodu.....	7
5.8.Sprawdzenie obciążalności słupów nr 15/2, 15/1, 15 (GB0, GC0, GD0).....	8
5.9.Zestawienie materiałów.....	11
5.10.Uwagi dla Wykonawcy robót.....	11

II. Załączniki

1. Oświadczenie projektanta.....	zał. 1
2. Oświadczenie sprawdzającego.....	zał. 2
3. Decyzja o pozwoleniu na budowę.....	zał. 3
4. Warunki przyłączenia do sieci.....	zał. 4

III. Spis zawartości części rysunkowej

1. Plan zagospodarowania terenu 1:500.....	ET-1
2. Orientacja.....	ET-2
3. Schemat ideowy budowanej instalacji oświetlenia ul. Strażackiej i Nowowiejskiej.....	ET-3

OPIS TECHNICZNY

Do projektu technicznego: „Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicy Strażackiej i Nowowiejskiej od istniejącej linii nN w miejscowości Piasek gm. Janów”

1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie powstało na podstawie:

- projektu architektoniczno-budowlanego,
- projektu zagospodarowania terenu,
- decyzji o pozwoleniu na budowę,
- umowy z Inwestorem,
- mapy do celów projektowych,
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej znak: TNT/NMG/AW/2022-08-08 z dn. 08.08.2022r. wydane przez TAURON Nowe Technologie S.A.
- Wypisu i wyrysu z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Janów znak: GM-I.6727.2.31.2022 z dnia: 04.08.2022r.
- uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej potwierdzonej protokołem znak: GK.6630.416.2022 z dnia: 24.08.2022r.
- wizji lokalnej,
- obowiązujących norm i przepisów prawa budowlanego,
- uzgodnień branżowych,
- uzgodnień z Inwestorem.

2. Charakterystyczne parametry projektowanego obiektu budowlanego.

Słupy strunobetonowe wirowane (9 szt.) o wysokości 10,5m (w tym 2,0m w gruncie). Odcinek linii izolowanej napowietrznej AsXSn 2x25mm² o długości 450m. Oprawy oświetlenia drogowego LED o mocy ~27W na wysięgnikach stalowych ocynkowanych o długości 1m - 6szt. Szczegółowe parametry techniczne i wg zestawienia materiałów pkt. 5.9.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu dla inwestycji w ramach zadania: „Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicy Strażackiej i Nowowiejskiej od istniejącej linii nN w miejscowości Piasek gm. Janów” oraz roboty towarzyszące temu przedsięwzięciu.

Celem zamierzenia budowlanego jest oświetlenie ul. Strażackiej i nowowiejskiej w Piasku gm. Janów leżących na działkach nr 156, 443, 444, 523, 535 obręb 0014.

Oświetlenie ulic Strażackiej i Nowowiejskiej projektuje się od słupa ozn. GC0 (słup nr 15) na działce nr 156 będącej ul. Strażacką. Projektowane oświetlenie będzie służyć podniesieniu bezpieczeństwa ruchu.

Przy ul. Strażackiej projektuje się jeden słup strunobetonowy wirowany ozn. G1C wyposażony w oprawę oświetlenia drogowego zamontowaną na wysięgniku.

Wzdłuż ulicy Nowowiejskiej na działkach 523 i 535 projektuje się osiem słupów strunobetonowych wirowanych ozn. G1B – G8B, wyposażonych w trzy oprawy oświetlenia drogowego zamontowane na wysięgnikach. Dodatkowo na istniejących słupach GD0, GB0 projektuje się dwie oprawy oświetlenia drogowego zamontowane na wysięgnikach.

Projektowany odcinek linii oświetlenia ulicznego na słupach G1C, GC0, GD0, GB0, G1B - G8B będzie zasilany z istniejącego słupa GC0 położonego na działce nr 156 będącej ul. Strażacką w Piasku.

Na istniejącym słupie ozn. GC0 (będącym słupem nr 15 w istniejącej linii oświetlenia ulicznego ul. Leśnej w Piasku) projektuje się:

- montaż ograniczników przepięć klasy A 280V/10kA (In(8/20us)),
- montaż rozłącznika bezpiecznikowego słupowego RSA w wkładkę topikową gG16A,
- wykonanie uziemienia taśmowo-prętowego ograniczników przepięć o rezystancji $R < 10\Omega$,

Od pierwszego projektowanego słupa G1C (ul. Strażacka) aż do słupa G8B (ul. Nowowiejska) będzie zaprojektowana linia napowietrzna izolowana typu AsXS_n 2x25.

Wszystkie projektowane słupy będą wykonane z żerdzi strunobetonowych wirowanych o długości 10,5m. Projektowane słupy zlokalizowano w odległości minimum 0,5m pomiędzy licem słupa a krawędzią jezdni. Przy słupach o wysokości 10,5m oprawy oświetleniowe będą zawieszane na wysokości ~7,3m na jezdni.

Na projektowanych słupach G1C, GD0, GC0, G3B, G5B, G7B zamontowane będą oprawy oświetleniowe ze źródłem światła typu LED. Oprawy będą zamontowane do słupów na wysięgnikach słupowych o wysięgu 1m i kącie nachylenia 15stopni.

Na projektowanych słupach G1C, G8B projektuje się:

- montaż ograniczników przepięć klasy A 280V/10kA (In(8/20us)),
- wykonanie uziemienia taśmowo-prętowego ograniczników przepięć o rezystancji $R < 10\Omega$.

4. Rodzaj oraz kategoria obiektu budowlanego

Projektowane obiekty budowlane będą stanowić instalację oświetlenia ulic Strażackiej i Nowowiejskiej w Piasku gmina Janów. Kategoria obiektu budowlanego wszystkich projektowanych obiektów zgodnie z prawem budowlanym: XXVI.

5. Projektowana instalacja oświetlenia drogowego

5.1. Miejsce przyłączenia i parametry techniczne istniejącej sieci

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej przyjęto do opracowania projektu:

- miejscem przyłączenia do sieci będzie linia oświetlenia ulicznego słup nr 15 (CZW228857) zasilana ze stacji transformatorowej SN/nN „CZW40107 Piasek”,
- miejscem rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych i granicą eksploatacji będą zaciski prądowe na przewodzie oświetlenia ulicznego na słupie nr 15 (CZW228857) w kierunku projektowanej instalacji,
- napięcie zasilania projektowanych instalacji oświetlenia ulicznego – 230V,
- zabezpieczenie główne - zabezpieczenie przedlicznikowe – istniejący rozłącznik bezpiecznikowy WT00 50A, w istniejącej szafce SO-CZW160338 zasilana ze stacji transformatorowej CZW40107 15/0,4kV Piasek, sieć nN pracuje w układzie TT.
- istniejąca sieć oświetlenia ulicznego (CZW228857) doprowadzona do słupa nr 15 (GC0) jest wykonana przewodami gołymi AL35.

5.2. Zastosowane rozwiązania techniczne w projektowanej instalacji

W celu oświetlenia ul. Strażackiej (działka nr 156) i Nowowiejskiej (działka nr 523 i 535) należy:

- na działce nr 156 (ul. Strażacka) obręb 0014 Piasek należy wykonać odcinek linii napowietrznej typu AsXSn 2x25mm² o długości ~69m, ponadto zabudować rozłącznik RSA, ograniczniki przepięć, na istniejącym słupie GC0 oraz uziemienie ograniczników o rezystancji $R < 10\Omega$,
- na działce nr 156 (ul. Strażacka) obręb 0014 Piasek należy zabudować słup G1C, ograniczniki przepięć, na słupie G1C oraz uziemienie ograniczników o rezystancji $R < 10\Omega$,
- nad działką nr 443 (ul. Leśna) obręb 0014 Piasek należy wykonać odcinek linii napowietrznej typu AsXSn 2x25mm² o długości ~2,8m,
- nad działką nr 444 (działka prywatna) obręb 0014 Piasek należy wykonać odcinek linii napowietrznej typu AsXSn 2x25mm² o długości ~81m, ponadto należy zabudować dwie oprawy oświetleniowe LED na wysięgnikach na słupach GD0 i GB0,
- nad działką nr 523 (ul. Nowowiejska) obręb 0014 Piasek należy wykonać odcinek linii napowietrznej typu AsXSn 2x25mm² o długości ~82m, ponadto należy zabudować dwa słupy G1B i G2B,

- nad działką nr 535 (ul. Nowowiejska) obręb 0014 Piasek należy wykonać odcinek linii napowietrznej typu AsXSn 2x25mm² o długości ~259m, ponadto należy zabudować 6 słupów G3B – G8B i trzy oprawy oświetleniowe na wysięgnikach na słupach G3B, G5B, G7B, ograniczniki przepięć na słupie G8B oraz uziemienie ograniczników o rezystancji $R < 10\Omega$.

Wszystkie projektowane słupy zlokalizowano w poboczu dróg gminnych w odległości minimum 0,5m od krawędzi jezdni (odległość pomiędzy licem słupów a krawędzią drogi).

Zaprojektowane oprawy oświetleniowe na słupach (G1C, GD0, GB0, G3B, G5B, G7B) poprawią bezpieczeństwo ruchu na ul. Strażackiej, ul. Nowowiejskiej i u zbiegu w/w ulic z ulicą Leśną.

Na podstawie rozwiązań katalogowych i uzgodnień z Inwestorem oświetlenie uliczne projektuje się rozbudować na słupach strunobetonowych wirowanych o wysokości 10,5m. Oprawy na słupach należy zamontować za pomocą wysięgników stalowych ocynkowanych i wysięgu 1m i wzniosie 15°. Projektowane słupy oświetlenia ulicznego (G1C, G1B - G8B) należy posadzić stosując ustoje katalogowe typu UB2 dla słupów krańcowych „K”, UB1 dla słupów narożnych „N”, UO1 dla słupów przelotowych „P”.

Na istniejących słupach GD0, GB0 i projektowanych słupach nr G1B – G8G zaprojektowano zabudowę wysięgników stalowych ocynkowanych o wysięgu 1m i wzniosie 15° oraz zabudowę opraw oświetleniowych ze źródłem światła typu LED wykonanych w II klasie ochronności o mocy około ~27W.

Podłączenie opraw do przewodu oświetlenia ulicznego należy wykonać kablem YKY 2x2,5mm² 0,6/1kV i przy pomocy zacisków jednostronnie przebijających izolację.

Do zabezpieczenia opraw należy zabudować na przewodzie oświetlenia ulicznego oprawy bezpiecznikowe SV 19.25 z wkładką bezpiecznikową DII o wartości 4A.

Do zabezpieczenia odcinka projektowanej linii napowietrznej na słupie GC0 należy zabudować rozłącznik słupowy RSA z wkładkami topikowymi gG16A.

Dla identyfikacji właściciela wybudowanego oświetlenia ulicznego na przewodzie oświetlenia ulicznego, oprawach i słupach należy umieścić trwałe oznakowanie w postaci czarnego napisu „G” na białym tle.

Trasę projektowanej napowietrznej linii oświetlenia ulicznego i miejsce zabudowy słupów oświetleniowych i opraw pokazano na planie zagospodarowania terenu w skali 1:500 rys. nr PZT-1.

5.3. Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) i pośrednim (ochrona dodatkowa) stanowią izolowane obudowy opraw oświetleniowych, wykonane z tworzywa izolacyjnego,

niepalnego w II klasie ochronności, posiadające stopień ochrony nie mniejszy niż IP 65. Także projektowane kable przyłączeniowe poszczególnych opraw wykonane są w izolacji wzmocnionej 0,6/1kV i nie wymagają zastosowania dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej. Na słupach nr G1C, GC0, G8B projektuje się zabudowę ograniczników przepięć klasy A 280V/10kA (In(8/20us)). Należy zastosować ograniczniki z zaciskami do linii napowietrznej izolowanej. Należy wykonać uziemienia stanowisk słupowych nr G1C, GC0, G8B za pomocą uziomów taśmowo-prętowych z płaskownika StZn30x4 i prętów StZn o średnicy 16mm i długości około 10m. Połączenia płaskowników i prętów w gruncie należy wykonać jako spawane zabezpieczone lakierem asfaltowym. Płaskowniki StZn30x4 należy wprowadzić na słupy i doprowadzić do głowic słupów. Na słupach należy wykonać zaciski kontrolne. Ochronniki należy połączyć z płaskownikiem za pomocą linek miedzianych o przekroju minimum 16mm² (ochronniki muszą być podłączone za pomocą oddzielnych przewodów).

5.4. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, niniejsza dokumentacja nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej.

5.5. Dobór przekroju przewodów i kabli zasilających 1 kV i dobór zabezpieczeń

Moc przyłączeniowa projektowanego oświetlenia ulicznego

$$U_n=230[V],$$
$$P_n=27[W],$$
$$\cos\varphi>0,95,$$

Moc projektowanego obwodu oświetleniowego:

$$P = 6 * P_n = 6 * 27 = 162[W]$$

$$I = \frac{6 * P_n}{(U_n * \cos\varphi)} = \frac{6 * 27}{(230 * 0,95)} = 162[W]$$

zaprojektowano:

- dla napowietrznej linii kablowej kabel AsXS_n 2x25mm², gdzie $I_{dd} = 112 \text{ A} > 0,74\text{A}$
 - dla zasilania opraw ośw. przewód YKY 2x2,5 mm², gdzie $I_{dd} = 30 \text{ A} > 0,12\text{A}$
- Zgodnie z warunkami przyłączenia zabezpieczenie:
- przedlicznikowe – istniejący rozłącznik bezpiecznikowy 50A nie wymaga zwiększenia wartości,
 - zabezpieczenie projektowanych pojedynczych opraw ośw. ul. Strażackiej i Nowowiejskiej – zaprojektowano bezpieczniki typu D01 o wartości 4A zabudowane w oprawach bezpiecznikowych nasłupowych (G1C, GD0, GB0, G1B - G8B),
 - zabezpieczenie projektowanego odcinka linii napowietrznej na słupie GC0 wkładką topikową gG16A wlk.00 w rozłączniku RSA-00/1.

5.6. Obliczenie spadków napięcia

Z uwagi na niewielką moc zainstalowanych opraw i prąd obciążenia linii oświetleniowej rzędu 0,74A występujący spadek napięcia jest nieistotny dla pracy opraw oświetlenia ulicznego.

5.7. Obliczenie mocy biernej projektowanego obwodu

Obliczenie mocy biernej pobieranej przez projektowany obwód oświetleniowy:

$$P_n=27[\text{W}],$$

$$\cos\varphi>0,95,$$

$$Q = (6 * P_n) * \text{tg}(\text{acos}(\cos\varphi))$$

$$Q = 162 * \text{tg}(\text{acos}(0,95))$$

$$Q = 162 * 0,329$$

$$Q = \mathbf{53,3 [\text{Var}]}$$

5.8. Sprawdzenie obciążalności słupów nr 15/2, 15/1, 15 (GB0, GC0, GD0)

Sprawdzenie wytrzymałości istniejącego słupa GB0 - słup Krańcowy 2xŻN-12 wariant "b"

$a_1 := 50\text{m}$	długość proj. przęsła AsXSn 2x25
$a_2 := 46\text{m}$	długość proj. przęsła AsXSn 2x25 + AsXSn 4x35
$a_3 := 53.6\text{m}$	długość proj. przęsła AsXSn 2x25 + AsXSn 4x35
$a_4 := 37.4\text{m}$	długość istn. przęsła 5x AL35
$a_5 := 40.6\text{m}$	długość istn. przęsła 5x AL35
$a_6 := 21\text{m}$	długość istn. przyłącza AsXSn 4x25
$a_7 := 12.9\text{m}$	długość istn. przyłącza AsXSn 4x25
$a_8 := 4.8\text{m}$	długość proj. przyłącza AsXSn 2x25
$P_{s_GB0} := 2 \cdot 510\text{N} = 1.02 \times 10^3 \text{N}$	Parcie wiatru na istn. słup GB0
$P_{o_GB0} := 170\text{N}$	Parcie wiatru na oprawę na istn. słupie GB0
$P_{x_GB0} := 5900\text{N}$	dopuszczalne siły wierzchołkowe istn. słupa
$P_{y_GB0} := 2220\text{N}$	GB0 - słup bliźniaczy 2xŻN-12 wariant "b"
$N_{ra7} := 500\text{N}$	siła naciągu istniejącego przyłącza a7
$N_{ra8} := 250\text{N}$	siła naciągu projektowanego przęsła a8
$\alpha := \frac{2 \cdot \pi \cdot 52}{360}$	
$\beta := \frac{2 \cdot \pi \cdot 51}{360}$	
$N_{pa3} := 3850\text{N}$	siła naciągu istniejącego przęsła (a3) AsXSn 4x35
$N_{pa3o} := 2130\text{N}$	siła naciągu proj. przęsła (a3) AsXSn 2x25
$P_{u_GB0} := (N_{pa3} + N_{pa3o} - N_{ra7} \cdot \cos(\alpha)) - N_{ra8} \cdot \cos(\beta) = 5.515 \times 10^3 \text{N}$	
$P_{z_GB0} := P_{s_GB0} + P_{o_GB0} + N_{ra7} \cdot \sin(\alpha) - N_{ra8} \cdot \sin(\beta) = 1.39 \times 10^3 \text{N}$	

$$P_{x_GB0} \geq P_{u_GB0} \rightarrow 5900 \cdot \text{N} \geq 5514.83916457471 \cdot \text{N}$$

$$P_{y_GB0} \geq P_{z_GB0} \rightarrow 2220 \cdot \text{N} \geq 1389.71888643912 \cdot \text{N}$$

Wytrzymałość istniejącego słupa GB0 jest wystarczająca do wykonania nowego obwodu oświetleniowego i montażu lampy oświetlenia ulicznego.

Sprawdzenie wytrzymałości istniejącego słupa GD0 - słup Krańcowy 2xŻN-12 wariant "a"

$a_9 := 6.8\text{m}$	długość istn. przyłącza AsXSn 4x25
$P_{s_GD0} := 2 \cdot 760\text{N} = 1.52 \times 10^3\text{N}$	Parcie wiatru na istn. słup GD0
$P_{o_GD0} := 170\text{N}$	Parcie wiatru na oprawę na istn. słupie GD0
$P_{x_GD0} := 4500\text{N}$	dopuszczalne siły wierzchołkowe istn. słupa GD0 - słup bliźniaczy 2xŻN-12 wariant "a"
$P_{y_GD0} := 2220\text{N}$	
$N_{ra9} := 500\text{N}$	siła naciągu istniejącego przyłącza a9
$\alpha := \frac{2 \cdot \pi \cdot 167}{360}$	
$\beta := \frac{2 \cdot \pi \cdot 51}{360}$	
$N_{pa3} := 3850\text{N}$	siła naciągu istniejącego przęsła (a3) AsXSn 4x35
$N_{pa3o} := 2130\text{N}$	siła naciągu proj. przęsła (a3) AsXSn 2x25
$N_{pa2} := 3850\text{N}$	siła naciągu istniejącego przęsła (a3) AsXSn 4x35
$N_{pa2o} := 2130\text{N}$	siła naciągu proj. przęsła (a3) AsXSn 2x25
$P_{u_GD0} := 2 \cdot (N_{pa3} + N_{pa3o}) \cdot \cos\left(\frac{\alpha}{2}\right) + P_{o_GD0} + N_{ra9} = 2.024 \times 10^3\text{N}$	

$$P_{x_GD0} \geq P_{u_GD0} \rightarrow 4500 \cdot \text{N} \geq 2023.91043666416 \cdot \text{N}$$

$$P_{y_GD0} \geq P_{u_GD0} \rightarrow 2220 \cdot \text{N} \geq 2023.91043666416 \cdot \text{N}$$

Wytrzymałość istniejącego słupa GD0 jest wystarczająca do wykonania nowego obwodu oświetleniowego i montażu lampy oświetlenia ulicznego.

Sprawdzenie wytrzymałości istniejącego słupa GC0 - słup rozgałęźny przelotowo krańcowy E-12/10

$$P_{s_GC0} := 650N = 650N$$

Parcie wiatru na istn. słup GC0

$$P_{o_GC0} := 170N$$

Parcie wiatru na oprawę na istn. słupie GC0

$$P_{x_GC0} := 10000N$$

dopuszczalne siły wierzchołkowe istn. słupa GC0 - słup strunobetonowy wirowany E-12/10

$$P_{y_GC0} := 10000N$$

$$N_{ra6} := 1000N$$

siła naciągu istniejącego przyłącza a6

$$\delta := 50MPa$$

$$S := 35mm^2$$

$$N_{pa4} := \delta \cdot S = 8.75 \times 10^3 N$$

siła naciągu istniejącego przęsła (a4) 5x AL 35

$$N_{pa5} := N_{pa4}$$

siła naciągu istniejącego przęsła (a5) 5x AL 35

$$P_{jpg} := 3.26 \frac{N}{m}$$

$$P_{pg} := P_{jpg} \cdot 5 \cdot (a_4 + a_5) = 1.271 \times 10^3 N$$

$$\alpha := \frac{2 \cdot \pi \cdot 27}{360}$$

$$N_{pa1o} := 2130N$$

siła naciągu proj. przęsła (a1) AsXS_n 2x25

$$N_{pa2} := 3850N$$

siła naciągu istniejącego przęsła (a2) AsXS_n 4x35

$$N_{pa2o} := 2130N$$

siła naciągu proj. przęsła (a2) AsXS_n 2x25

$$P_{u_GC0} := (N_{pa2} + N_{pa2o}) \cdot \cos(\alpha) - N_{pa1o} + P_{pg} + P_{o_GC0} + N_{ra9} = 5.14 \times 10^3 N$$

$$P_{z_GC0} := P_{o_GC0} + N_{ra9} + (N_{pa2} + N_{pa2o}) \cdot \sin(\alpha) = 3.385 \times 10^3 N$$

$$P_{uw_GC0} := \sqrt{P_{u_GC0}^2 + P_{z_GC0}^2} = 6.154 \times 10^3 N$$

$$P_{x_GC0} \geq P_{uw_GC0} \rightarrow 10000 \cdot N \geq 6154.10289320777 \cdot N$$

$$P_{y_GC0} \geq P_{uw_GC0} \rightarrow 10000 \cdot N \geq 6154.10289320777 \cdot N$$

Wytrzymałość istniejącego słupa GC0 jest wystarczająca do wykonania nowego obwodu oświetleniowego.

5.9. Zestawienie materiałów

Linia napowietrzna
oświetlenia ulicznego
ul. Strażacka i
Nowowiejska

Material	J.m.	Ilość	Uwagi
słup strunobetonowy wirowany 10,5/4,3	szt.	6	-
słup strunobetonowy wirowany 10,5/2,5	szt.	3	-
kabel napowietrzny AsXSn 2x25	m	480	-
oprawa LED II-ga klasa ochronności IP65, ~27W	szt.	4	-
wysięgnik Wo-2 (500/1000) z uchwytem na słup wirowany	szt.	6	-
aparatusbezpiecznikowy na słupowy	szt.	6	-
wkładka topikowa D01 - 4 A	szt.	6	-
kabel YKY 0,6/1kV 2x2,5 mm ²	m	12	-
ograniczników przepięć klasy A 280V/10kA (In(8/20us))	szt.	6	-
Linka LgYżo 16mm ²	m	6	-
Bednarka StZn30x4	m	45	-
Uziom pionowy prętowy StZn ϕ 16mm, l=10m	szt.	3	-
Beton B-15	m ³	2	-
Rozłącznik nastłupowy RSA-00/1	szt.	1	-
wkładka topikowa gG wlk.00 16A	szt.	1	-
zacisk jednostronnie przebijający izolację	szt.	18	-
drobne materiały pomocnicze	-	-	wg potrzeb

5.10. Uwagi dla Wykonawcy robót

- Wykonawstwo powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami budowy urządzeń elektroenergetycznych, oraz zasadami bezpieczeństwa pracy.
- Przed przystąpieniem do budowy linii ośw. ul. Strażackiej i Nowowiejskiej należy zgłosić **Inwestorowi** termin wejścia w teren celem rozpoczęcia robót.
- Wytyczyć miejsca posadowienia słupów, zapoznać się z terenem na którym będzie prowadzona budowa i przestrzegać bezpieczeństwa w trakcie budowy instalacji oświetleniowej.
- Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać dokumentację powykonawczą, pomiary oporności uziemień i rezystancji izolacji i oraz sprawdzić funkcjonalność działania oświetlenia.

Oświadczenie

Oświadczamy niniejszym na podstawie Art. 41 pkt. 4a pkt.2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo Budowlane” (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127; Dz. U. 2021 poz. 11, 234, 282, 784), że projekt techniczny dla inwestycji:

„ROZBUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA ULICY STRAŻACKIEJ I NOWOWIEJSKIEJ OD ISTNIEJĄCEJ LINII nN W MIEJSCOWOŚCI PIASEK GM. JANÓW”

ADRES INWESTYCJI: NR EWID. DZIAŁKI: **dz. nr ewid. 156, 443, 444, 523, 535**
jednostka ewid. 240403_2, obręb: 0014 Piasek

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu, projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi przedmiotowego zamierzenia budowlanego

<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
projektant: mgr inż. Paweł KOŻUCH	SLK/4013/PWOE/11 Upewnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń Członek ŚLOIIB nr ewid. SLK/IE/7582/12	

Janów, 12.09.2022r.

Oświadczenie

Oświadczamy niniejszym na podstawie Art. 41 pkt. 4a pkt.2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo Budowlane” (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127; Dz. U. 2021 poz. 11, 234, 282, 784), że projekt techniczny dla inwestycji:

„ROZBUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA ULICY STRAŻACKIEJ I NOWOWIEJSKIEJ OD ISTNIEJĄCEJ LINII nN W MIEJSCOWOŚCI PIASEK GM. JANÓW”

ADRES INWESTYCJI: NR EWID. DZIAŁKI: **dz. nr ewid. 156, 443, 444, 523, 535**
jednostka ewid. 240403_2, obręb: 0014 Piasek

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu, projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi przedmiotowego zamierzenia budowlanego

<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
sprawdzający: mgr inż. Paweł BLADY	SLK/0366/PWOE/04 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych członek ŚLOIIB nr ewid. SLK/IE/2202/04	

Janów, 12.09.2022r.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 SKALA 1 : 500 Id zgłoszenia GK.6642.3.536.2021

woj. śląskie
 pow. częstochowski
 Jednostka ewidencyjna: Janów (240403_2)
 Obręb Piasek (240403_20014)
 Działki nr: 155/7, 156, 385, 443, 205/4, 507, 523, 535.
 Układ współrzędnych prostokątnych płaskich - PL-2000
 Układ współrzędnych wysokości - PL-KRÓN86-NH
 Mapa zasadnicza: 6.140.33.07.2.3, 6.140.33.07.2.4, 6.140.33.07.4.3, 6.140.33.07.4.4.

Granice działek i użytków oznaczono kolorem zielonym. Informacje o podziale punktów granicznych wyznaczających przebieg granic działek przedmiotowych uzyskano z numerycznej mapy ewidencyjnej udostępnianej przez PUODK w Częstochowie. Niniejsza mapa nie może służyć do projektowania budynków w odległości mniejszej lub równej 4 m lub innych obiektów budowlanych w odległości mniejszej lub równej 3 m od granic działek przedmiotowych.

Elementy planu zagospodarowania przestrzennego wdrożonego na podstawie załącznika graficznego nr 1 do Uchwały nr 217/XXXV/2005 Rady Gminy w Janowie z dnia 2 sierpnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Janów - miejscowość: Czaparka, Skowronów, Piasek, Polanica.

Służebności gruntowych na przedmiotowych działkach ewidencyjnych nie zbadano

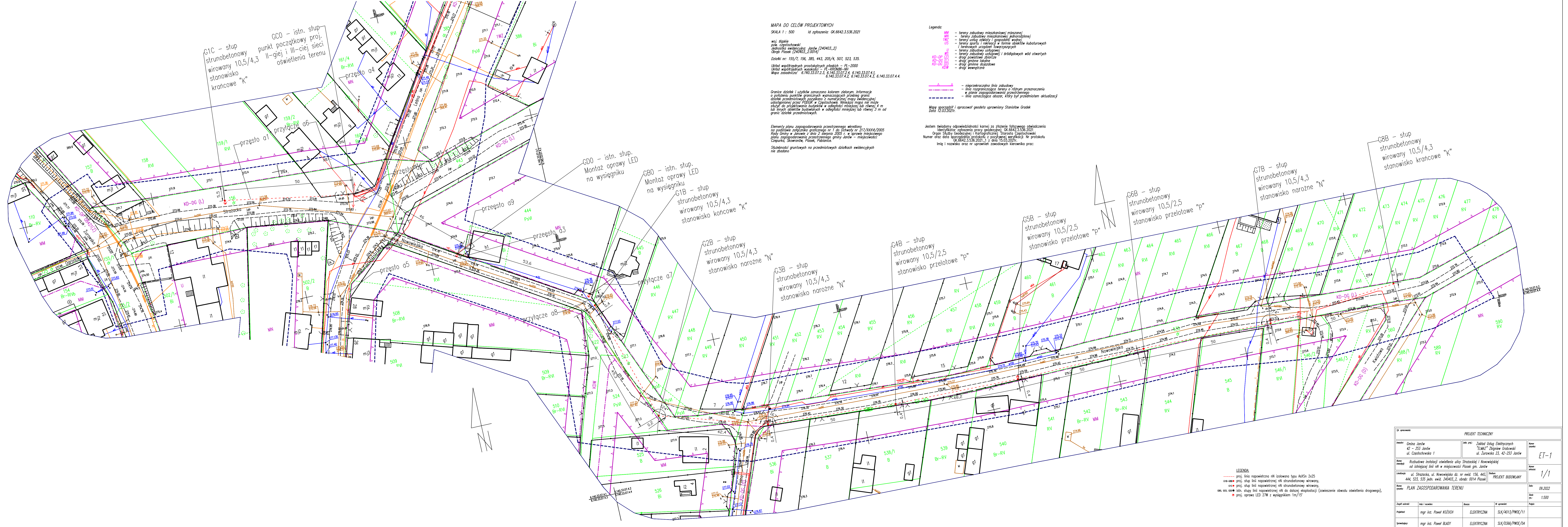
- Legenda:**
- MN - tereny zabudowy mieszkaniowej mieszanej
 - MW - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
 - WZS - tereny usług oświaty i gospodarki wodnej
 - US - tereny sportu i rekreacji w formie obiektów kubaturowych i terenowych urządzeń lawiracyjnych
 - KD-OP - tereny zabudowy usługowej
 - KD-OP (L) - tereny zabudowy usługowej i środowiskowych wód otwartych
 - KD-OP (D) - drogi powiatowe zbiorcze
 - KD-OP (G) - drogi gminne lokalne
 - KD-OP (M) - drogi gminne dojazdowe
 - KD-OP (W) - drogi wewnętrzne

- - - - - nieprzekraczalna linia zabudowy
- - - - - linia rozgraniczająca tereny o różnym przeznaczeniu w planie zagospodarowania przestrzennego
- - - - - linia oznaczająca obszar, który był przedmiotem aktualizacji

Mapa sporządził i opracował geodeta uprawniony Stanisław Gradek
 Data: 12.03.2021r.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia
 Identyfikator zgłoszenia sprawy geodezyjnej: GK.6642.3.536.2021
 Organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej: Starosta Częstochowski
 Numer oraz data sporządzenia protokołu z poświadczonymi wersjami: Nr protokołu GK.6642.3.536.2021.1 z dnia 15.03.2021r.

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac:



G1C - słup strunobetonowy wirowany 10,5/4,3
 punkt początkowy proj. II-giej i III-ciej sieci oświetlenia terenu
 GCO - istn. słup punkt początkowy proj. oświetlenia terenu

GDO - istn. słup. Montaż oprawy LED na wysięgniku

GBO - istn. słup. Montaż oprawy LED na wysięgniku

G1B - słup strunobetonowy wirowany 10,5/4,3 stanowisko końcowe "k"

G2B - słup strunobetonowy wirowany 10,5/4,3 stanowisko narożne "N"

G3B - słup strunobetonowy wirowany 10,5/4,3 stanowisko narożne "N"

G4B - słup strunobetonowy wirowany 10,5/2,5 stanowisko przelotowe "p"

G5B - słup strunobetonowy wirowany 10,5/2,5 stanowisko przelotowe "p"

G6B - słup strunobetonowy wirowany 10,5/2,5 stanowisko przelotowe "p"

G7B - słup strunobetonowy wirowany 10,5/4,3 stanowisko narożne "N"

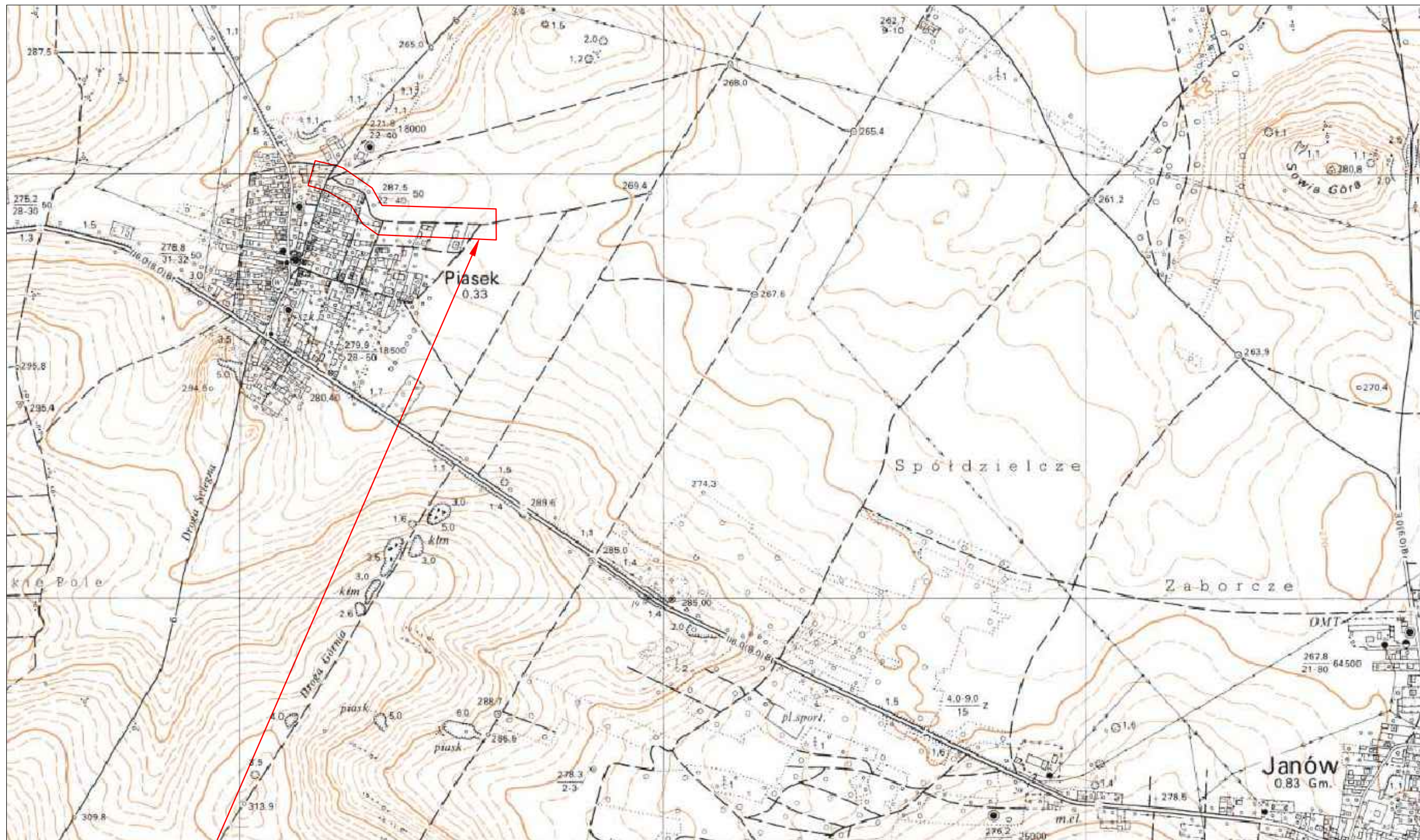
G8B - słup strunobetonowy wirowany 10,5/4,3 stanowisko końcowe "k"

- LEGENDA:**
- - - - - proj. linia napowietrzna nN izolowana typu AsXSn 2x25
 - o-o-o-o-o proj. słup linii napowietrznej nN strunobetonowy wirowany
 - o-o-o-o-o proj. słup linii napowietrznej nN strunobetonowy wirowany
 - o-o-o-o-o proj. słup linii napowietrznej nN do dostawy ekspozycji (zawieszenie obwodu oświetlenia drogowego)
 - o-o-o-o-o istn. słup linii napowietrznej nN do dostawy ekspozycji (zawieszenie obwodu oświetlenia drogowego)
 - o-o-o-o-o proj. oprawa LED 27W z wysięgnikiem 1m/15'

Nr. opracowania:		PROJEKT TECHNICZNY	
Janów - Janów 42 - 253 Janów ul. Częstochowska 1	Zakład Usług Elektrycznych "ELMAZ" Zbigniew Grabowski ul. Żurawska 23, 42-253 Janów	Imię i nazwisko:	ET-1
Nazwa przedsięwzięcia: Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicy Strazackiej i Nowowiejskiej od istniejącej linii nN w miejscowości Piasek gm. Janów		Skala:	1/1
Lokalizacja: ul. Strazacka, ul. Nowowiejska dz. nr ewid. 156, 443, 444, 523, 535 jedn. ewid. 240403_2, obręb: 0014 Piasek		Typ projektu:	PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa obiektu: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Data:	09.2022
Projektant: mgr inż. Paweł KOZUCH		Skala:	1:500
Wykonawca: mgr inż. Paweł BŁADY		Pracownik:	SLK/0366/PWOC/04

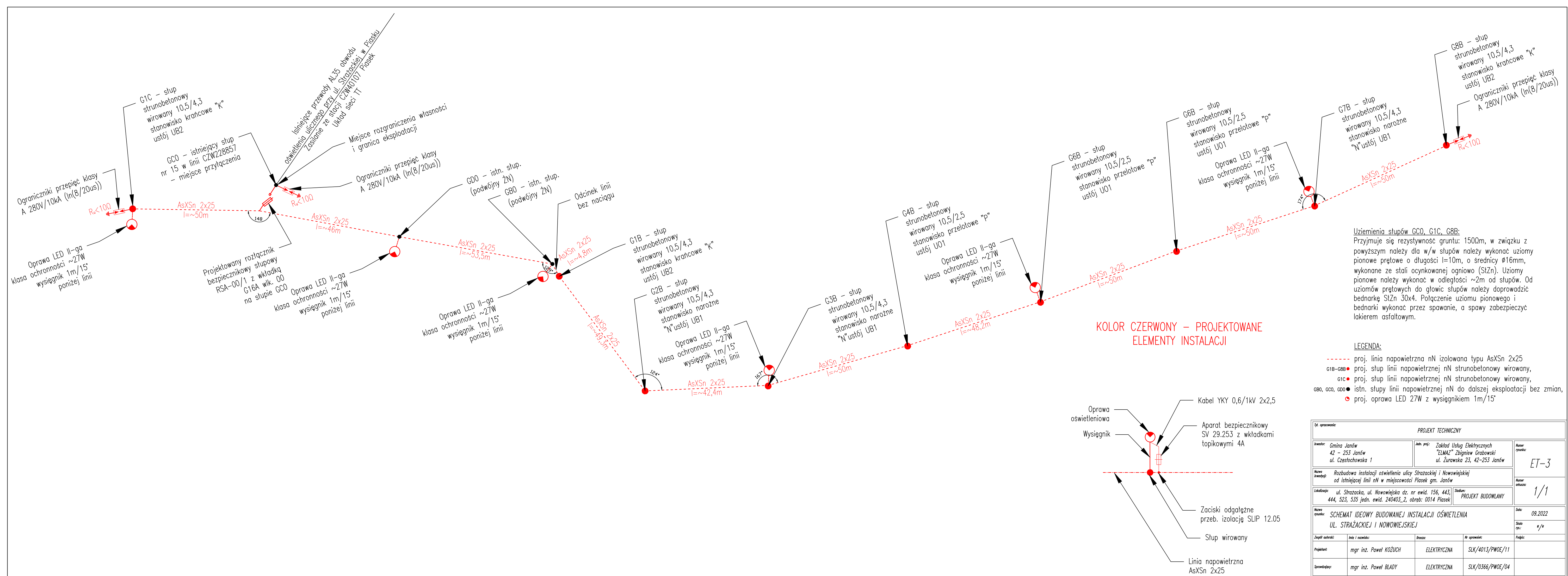
ORIENTACJA

skala
1:10000



LOKALIZACJA INWESTYCJI
dz. nr ewid. 156, 443, 444, 523, 535 obręb 0014
jednostka ewid. 240403_2

Typ opracowania:		PROJEKT TECHNICZNY	
Inwestor:	Gmina Janów 42 – 253 Janów ul. Częstochowska 1	Jedn. proj.:	Zakład Usług Elektrycznych "ELMAZ" Zbigniew Grabowski ul. Żurawska 23, 42-253 Janów
Nazwa inwestycji:	Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicy Strażackiej i Nowowiejskiej od istniejącej linii nN w miejscowości Piasek gm. Janów		Numer rysunku: ET-2
Lokalizacja:	ul. Strażacka, ul. Nowowiejska dz. nr ewid. 156, 443, 444, 523, 535 jedn. ewid. 240403_2, obręb: 0014 Piasek	Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa rysunku:	ORIENTACJA		Data: 09.2022
			Skala rys.: 1:10000
Zespół autorski:	Imię i nazwisko:	Branża:	Nr uprawnień:
Projektant:	mgr inż. Paweł KOŻUCH	ELEKTRYCZNA	SLK/4013/PWOE/11
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł BLADY	ELEKTRYCZNA	SLK/0366/PWOE/04
			Podpis:



Uziemienia słupów G0C, G1C, G8B:
 Przyjmuje się rezystywność gruntu: 150Ωm, w związku z powyższym należy dla w/w słupów należy wykonać uziomy pionowe prętowe o długości l=10m, o średnicy Ø16mm, wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo (StZn). Uziomy pionowe należy wykonać w odległości ~2m od słupów. Od uziomów prętowych do głowic słupów należy doprowadzić bednarkę StZn 30x4. Połączenie uziomu pionowego i bednarki wykonać przez spawanie, a spawy zabezpieczyć lakierem asfaltowym.

KOLOR CZERWONY – PROJEKTOWANE ELEMENTY INSTALACJI

- LEGENDA:**
- - - - - proj. linia napowietrzna nN izolowana typu AsXSn 2x25
 - proj. słup linii napowietrznej nN strunobetonowy wirowany, G1B-G8B
 - proj. słup linii napowietrznej nN strunobetonowy wirowany, G1C
 - istn. słupy linii napowietrznej nN do dalszej eksploatacji bez zmian, G0A, G0B, G0C
 - proj. oprawa LED 27W z wysięgnikiem 1m/15'

Typ opracowania: PROJEKT TECHNICZNY			
Investor: Gmina Janów 42 - 253 Janów ul. Czeszochowska 1	Jedn. proj.: Zakład Usług Elektrycznych "ELMAZ" Zbigniew Grabowski ul. Żurawska 23, 42-253 Janów	Numer rysunku: ET-3	
Nazwa inwestycji: Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicy Strazackiej i Nowowiejskiej od istniejącej linii nN w miejscowości Piasek gm. Janów		Numer arkusza: 1/1	
Lokalizacja: ul. Strazacka, ul. Nowowiejska dz. nr ewid. 156, 443, 444, 523, 535 jedn. ewid. 240403_2, obręb: 0014 Piasek		Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	
Nazwa rysunku: SCHEMAT IDEOWY BUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA UL. STRAZACKIEJ I NOWOWIEJSKIEJ			Data: 09.2022
Zespół autorów: linia i nazwiska:		Brano: № opracowań:	Podpis: */#
Projektant: mgr inż. Paweł KOZUCH	ELEKTRYCZNA	SLK/4013/PWOE/11	
Sprawdzający: mgr inż. Paweł BLADY	ELEKTRYCZNA	SLK/0366/PWOE/04	

Adres do korespondencji:
TAURON Nowe Technologie S.A.
Ul. Lwowska 23
40-389 Katowice



Częstochowa, 29.09.2022 r.

ZUE „ELMAZ” Zbigniew Grabowski
ul. Żurawska 23
42-253 Janów

TNT/NMG/AW/2022-09-29
1044459560

Dotyczy: uzgodnienie dokumentacji projektowej technicznej: "Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicy Strażackiej i Nowowiejskiej od istniejącej linii nN w miejscowości Piasek, gm. Janów".

W odpowiedzi na pismo z dnia 28.09.2022 roku, data wpływu do TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o. 28.09.2022 roku uprzejmie informujemy, że projekt został sprawdzony w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia nr TNT/NMG/AW/2022-08-08 z dnia 08.08.2022 roku i uzgodniony bez uwag.

Termin ważności uzgodnienia dokumentacji ustalamy do dnia **07.08.2024 roku**.

Uzgodnienie nie jest równoznaczne z zatwierdzeniem i nie zwalnia Inwestora od obowiązku zatwierdzenia dokumentacji technicznej zgodnie z ustalonym przez władze nadrzędne trybem oraz od wynikającej stąd odpowiedzialności w zakresie stosowania i przestrzegania obowiązujących przepisów budowy i bezpieczeństwa.

Jeden egzemplarz dokumentacji pozostawiamy w naszych aktach do celów archiwalnych.

TAURON Nowe Technologie S.A.

Starszy Specjalista ds. Oświetlenia
Biuro Obsługi Oświetlenia Gliwice


Andrzej Wójcik

Załączniki:
4 x projekt techniczny
Kopia:
1xNMG

Adres do korespondencji:
TAURON Nowe Technologie S.A.
Ul. Lwowska 23
40-389 Katowice



Częstochowa, dn. 08-08-2022r.

Gmina Janów
ul. Częstochowska 1
42-253 Janów

TNT/NMG/AW/2022-08-08

Dotyczy: wydania warunków przyłączenia do oświetlenia własności TAURON Nowe Technologie S.A. (TNT S.A.) linii oświetlenia ulicznego przy ulicach Nowowiejskiej i Strażackiej w miejscowości Piasek, gm. Janów.

Odpowiadając na pismo IR-I.7021.59.2022 z dnia 12.07.2022 roku w sprawie określenia warunków przyłączenia nowych punktów oświetleniowych przy ulicach Nowowiejskiej i Strażackiej w miejscowości Piasek uprzejmie informujemy, że wyrażamy zgodę na przyłączenie do sieci oświetleniowej własności TAURON Nowe Technologie S.A. nowoprojektowanej linii oświetlenia ulicznego w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej, bez konieczności zawierania nowej umowy przyłączeniowej.

II. Przy realizacji zadania należy spełnić następujące warunki:

1. Miejscem przyłączenia do sieci będzie linia oświetlenia ulicznego słup nr 15 (CZW228857) zasilana ze stacji transformatorowej SN/nN „CZW40107 Piasek”
2. Miejscem rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych i granicą eksploatacji będą zaciski prądowe na przewodzie oświetlenia ulicznego na słupie nr 15 (CZW228857) w kierunku projektowanej instalacji.
3. Zakres prac związany z przyłączaniem obiektu do sieci do wykonania przez

Wnioskodawcę:

- a) w zakresie przyłączanego obiektu Wnioskodawca na stanowisku słupowym nr 15 (CZW228857) zabuduje rozłącznik bezpiecznikowy słupowy RSA, wykona właściwie dobrane zabezpieczenie nadprądowe wzdłużne dla projektowanego nowego oświetlenia;
- b) od istniejącego słupa niskiego napięcia nr 15 (CZW228857) linii oświetlenia ulicznego, zaprojektować i wybudować niezbędny odcinek linii napowietrznej lub kablowej z własnym niezależnym od linii elektroenergetycznej przewodem neutralnym zasilającym projektowe oprawy;
- c) w przypadku wykonania oświetlenia linią napowietrzną dokonać obliczeń sił działających na słupy nr 15 (CZW228857), nr 15/1 (CZW2288550), nr 15/2 (CZW228854). W razie przekroczenia dopuszczalnych sił należy słupy wymienić. Wymiana słupów odbywać się będzie w ramach warunków przebudowy i zawarcia stosownego w tym zakresie porozumienia;
- d) w zakresie zasilania opracować projekt techniczny – dobudowę urządzeń uzgodnić z TNT S.A. i zainteresowanymi instytucjami, uzyskać niezbędne pozwolenia/zgłoszenia na budowę wydane przez właściwy urząd terenowy – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami;
- e) przy projektowaniu opraw LED należy przedstawić specyfikację z wyliczenia mocy biernej z oprawy LED, wyliczenia dołączyć do projektu technicznego (dotyczy również sytuacji gdy z obliczeń moc bierna równa się „0”);
- f) nowe elementy sieci trwale oznaczyć w celu wyodrębnienia majątku – czarny napis na białym tle określający właściciela.

Adres do korespondencji:
TAURON Nowe Technologie S.A.
Ul. Lwowska 23
40-389 Katowice



4. Zabezpieczenia główne (przedlicznikowe):
 - a) prąd znamionowy: 50 A
 - b) rodzaj: wkładka bezpiecznikowa typu WT00
 - c) lokalizacja: istniejąca lokalizacja SO-CZW160338 zasilana z CZW40107 15/0,4kV
5. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczenia energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6kA.
6. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
7. Sieć nN pracuje w układzie: TT.

II. Informacje dodatkowe.

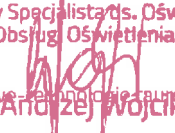
1. Instalację przyłączanego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami prawa budowlanego dla urządzeń elektroenergetycznych.
2. Prace przyłączenia do sieci należy wykonać **metodą prac pod napięciem (PPN)**. Informujemy, że prace PPN na sieci będącej własnością TD S.A. mogą wykonywać tylko osoby posiadające stosowne upoważnienia do wykonywania tego typu prac wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. i uzgodnione z Jednostką Terenową Częstochowa Teren, Częstochowa ul. Mirowska 24.
3. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach.
4. Przyłączenie do sieci może nastąpić po pozytywnym sprawdzeniu technicznym wybudowanych urządzeń. W tym celu Inwestor zobowiązany jest złożyć pisemny wniosek o dokonanie sprawdzenia technicznego wraz z dokumentami wskazanymi w załączniku nr 2A do „Wytucznych w sprawie odbiorów i sprawdzeń urządzeń elektroenergetycznych i sieci dystrybucyjnej w TAURON Dystrybucja S.A.”
5. Nowe urządzenia przyłączane do sieci będą stanowić majątek obcy dla TNT S.A. i muszą zostać przekazane przez Inwestora do eksploatacji przez TNT S.A. NMG Gliwice. W przeciwnym przypadku za przyłączenie a nie przekazanie do TNT S.A. eksploatacji nowych urządzeń pobierana będzie opłata za przyłączenie – zgodnie z cennikiem umieszczonym na stronie [www : https://nowe-technologie.tauron.pl/](https://nowe-technologie.tauron.pl/)
6. Przed przystąpieniem do wszelkich prac należy podpisać lub aneksować istniejącą umowę eksploatacyjną dla nowych punktów oświetleniowych lub podpisać umowę dotyczącą pkt 5 powyżej, w przypadku zabudowy opraw i/lub przewodów oświetleniowych własności Gminy na słupach nN należy aneksować umowę najmu słupów nN pod oprawy oświetleniowe;
osoba do kontaktu : Mariusz Maligłówa, tel. 516 113 630, e-mail: Mariusz.Maliglowka@tauron.pl
7. Za stan techniczny, bezpieczeństwo obiektu wraz z przyłączeniem oraz ewentualne szkody wyrządzone osobom trzecim odpowiada Właściciel nowego oświetlenia.

Ważność warunków ustala się na dwa lata od daty niniejszego pisma.

III. Wykaz dokumentów wymaganych przy zgłoszeniu gotowości przyłączenia obiektu do przyłączenia do sieci TAURON Nowe Technologie S.A.:

1. Zgłoszenie gotowości instalacji do przyłączenia na wzorze „ZI” dostępnym na stronie internetowej www.tauron-dystrybucja.pl, który w części dotyczącej złożenia oświadczenia o stanie technicznym wykonanej instalacji, winien być potwierdzony przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia,
2. Dokumentacja powykonawcza,
3. Odpis niniejszego uzgodnienia (kserokopia).

Kopia: NMG

Łączymy wyrazy szacunku
TAURON Nowe Technologie S.A.
Starszy Specjalista ds. Oświetlenia
Biuro Obsługi Oświetlenia Gliwice

www.nowe-technologie.tauron.pl
Andrzej Wojcik