

Elementy projektu budowlanego	TOM I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU				
Nazwa zadania	ROZBUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA ULICY KWIATOWEJ OD ISTNIEJĄCEJ LINII nN W MIEJSCOWOŚCI PIASEK gm. JANÓW				
Adres i kategoria obiektu budowlanego	42 - 253 Piasek, gm. Janów ul. Kwiatowa kategoria obiektu: XXVI				
Numery ewidencyjne działek	dz. nr ewid. 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584 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 SŁOIB nr ewid. SLK/IE/7582/12	CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	01.09.2022r.	
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 SŁOIB nr ewid. SLK/IE/2202/04	CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	01.09.2022r.	

I. Spis zawartości części opisowej

1.Podstawa opracowania	<u>3</u>
2.Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego.....	<u>3</u>
3.Istniejące zagospodarowanie terenu oraz obiekty przeznaczone do rozbiórki.....	<u>4</u>
3.1.Istniejące zagospodarowanie terenu.....	<u>4</u>
3.2.Obiekty przeznaczone do rozbiórki.....	<u>4</u>
4.Projektowane zagospodarowanie terenu.....	<u>5</u>
4.1.Obiekty budowlane i urządzenia budowlane związane z tymi obiektami.....	<u>5</u>
4.2.Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków.....	<u>5</u>
4.3.Układ komunikacyjny.....	<u>5</u>
4.4.Sposób dostępu do drogi publicznej.....	<u>5</u>
4.5.Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu.....	<u>5</u>
4.5.1.Zaopatrzenie w energię elektryczną.....	<u>5</u>
4.5.2.Oświetlenie drogowe.....	<u>6</u>
4.5.3.Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa.....	<u>7</u>
4.6.Ukształtowanie terenu i układ zieleni.....	<u>7</u>
5.Zestawienia powierzchni / bilans terenu:.....	<u>8</u>
5.1.Powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych.....	<u>8</u>
5.2.Powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników.....	<u>8</u>
5.3.Powierzchnia biologicznie czynna.....	<u>8</u>
5.4.Powierzchnie innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami MPZP lub decyzją zabudowy.....	<u>8</u>
6.Informacje i dane dotyczące działki lub terenu zamierzenia budowlanego.....	<u>8</u>
6.1.Rodzaj ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu	<u>8</u>
6.2.Wpis do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub o obszarze objętym ochroną konserwatorską.....	<u>9</u>
6.3.Wpływ eksploatacji górniczej	<u>9</u>
6.4.Wymagania w zakresie ochrony środowiska oraz higieny i zdrowia.....	<u>9</u>
7.Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	<u>10</u>
7.1.Drogi pożarowe.....	<u>10</u>
7.2.Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.....	<u>10</u>
8.Pozostałe niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.....	<u>10</u>
9.Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	<u>10</u>

10. Uwagi końcowe.....	11
11. Projekty związane.....	12

II. Załączniki

1. Oświadczenie projektanta.....	zał. 1
2. Oświadczenie sprawdzającego.....	zał. 2

III. Spis zawartości części rysunkowej

1. Plan zagospodarowania terenu 1:500.....	PZT-1
2. Orientacja.....	PZT-2

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego: „Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicy Kwiatowej od istniejącej linii nN w miejscowości Piasek gm. Janów” – projekt zagospodarowania terenu

1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie powstało na podstawie:

- 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.6727.2.32.2022 z dnia: 04.08.2022r.
- uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej potwierdzonej protokołem znak: GK.6630.417.2022 z dnia: 24.08.2022r.
- wizji lokalnej,
- obowiązujących norm i przepisów prawa budowlanego,
- uzgodnień branżowych,
- uzgodnień z Inwestorem.

2. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego

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

Projekt dotyczy rozbudowy oświetlenia ulicznego ul. Kwiatowej w miejscowości Piasek na działkach nr: 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584 jednostka ewid. 240403_2, obręb: 0014 Piasek.

Rozbudowa będzie prowadzona od:

- od istniejącego słupa oświetlenia ulicznego GA0 na dz. nr 560 do projektowanego słupa ozn. G1C na działce nr 584 - łącznie ~19,7m linii napowietrznej izolowanej,
- od projektowanego słupa oświetlenia ulicznego GA0 na dz. nr 560 do projektowanych słupów ozn. G1A - G9A na działkach nr 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584 - łącznie ~381m linii napowietrznej izolowanej,

Istniejący obwód oświetleniowy (CZW228847) na słupie GA0 jest wyprowadzony ze stacji transformatorowej SN/nN CZW40107 15/0,4kV Piasek.

Zakres robót w m. Piasek obejmuje:

- budowę 9szt. strunobetonowych słupów G1A-G8A,
- montaż na projektowanych słupach G1A, G3A, G5A-G9A, wisiędników stalowych ocynkowanych o wysięgu 1m i z oprawami oświetleniowymi typu LED,

- montaż na istniejącym słupie GA0 ograniczników przepięć oraz uziemienia o wartości $R < 10\Omega$,
- montaż na projektowanym słupie G1A ograniczników przepięć oraz uziemienia o wartości $R < 10\Omega$,
- montaż na projektowanym słupie G9A ograniczników przepięć oraz uziemienia o wartości $R < 10\Omega$,
- budowę odcinka linii napowietrznej typu AsXSn 2x25mm² o łącznej długości ~19,7m od słupa przyłączeniowego GA0 (słup nr 27) w kierunku słupa G1A (nad działkami 560, 584),
- budowę odcinka linii napowietrznej typu AsXSn 2x25mm² o łącznej długości ~381m w kierunku słupów G1A i G9A (nad działkami 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584).

3. Istniejące zagospodarowanie terenu oraz obiekty przeznaczone do rozbiórki

3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren przeznaczony pod budowę oświetlenia ulic Strażackiej i Nowowiejskiej jest terenem dróg gminnych. Na terenie inwestycji znajdują się istniejące sieci uzbrojenia terenu:

- sieć elektroenergetyczne nN,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć kanalizacyjna,
- sieć wodociągowa.

Ulica Kwiatowa posiada nawierzchnię nieutwardzoną, brak wydzielonego chodnika. Ulica Kościelna posiada nawierzchnię bitumiczną do skrzyżowania z ul. Kwiatową i wraz z w/w skrzyżowaniem, brak wydzielonego chodnika.

3.2. Obiekty przeznaczone do rozbiórki

Nie dotyczy – na terenie nie ma obiektów przeznaczonych do rozbiórki.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

4.1. Obiekty budowlane i urządzenia budowlane związane z tymi obiektami

Na terenie przeznaczonym pod projektowaną rozbudowę instalacji oświetlenia terenu objętym inwestycją, zakres projektowanego zagospodarowania terenu obejmuje m.in.:

- zabudowę betonowych słupów strunobetonowych wirowanych (ozn. G1A – G9A) o wysokości 10,5m wraz z odpowiednimi ustojami,
- zabudowę stalowych wysięgników na projektowanych słupach, (ozn. G1A, G3A, G5A-G9A),
- zabudowę opraw LED oświetlenia terenu na słupach ozn. G1A, G3A, G5A-G9A,
- zabudowę ograniczników przepięć na słupach GA0, G1A, G9A,

- zabudowę rozłącznika RSA na słupie przyłączeniowym nr 27 ozn. GA0,
- budowę uziemień słupów GA0, G1A, G9A,

Zgodnie z planem zagospodarowania terenu rys. nr PZT-1.

4.2. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

4.3. Układ komunikacyjny

Terenem inwestycji są pasy drogowe dróg gminnych na działkach 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584 w obrębie 0014 Piasek.

Słup przyłączeniowy GA0 (nr 27 wg warunków przyłączenia) znajduje się na ulicy kościelnej na działce nr 560.

4.4. Sposób dostępu do drogi publicznej

Teren inwestycji znajduje się na terenach dróg publicznych w gminie Janów w miejscowości Piasek będących ulicami Kwiatową i Kościelną. Na ulicy Kościelnej w pobliżu skrzyżowania z ulicą Kwiatową, znajduje się słup GA0 (nr 27 wg warunków przyłączenia).

4.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

4.5.1. Zaopatrzenie w energię elektryczną

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

- miejscem przyłączenia do sieci będzie linia oświetlenia ulicznego słup nr 27 (CZW228847) 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 27 (CZW228847) 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 (CZW228847) doprowadzona do słupa nr 27 (GA0) jest wykonana przewodami gołymi AL35.

4.5.2. Oświetlenie drogowe

W celu oświetlenia ul. Kwiatowej (działka nr 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584) należy:

- na działce nr 560 (ul. Kościelna i Kwiatowa) obręb 0014 Piasek należy wykonać odcinki linii napowietrznej typu AsXSn 2x25mm² o długości ~257,1m, ponadto zabudować

rozłącznik RSA, ograniczniki przepięć, na istniejącym słupie GA0 oraz uziemienie ograniczników o rezystancji $R < 10\Omega$,

- na działce nr 560 (ul. Kościelna i Kwiatowa) obręb 0014 Piasek należy zabudować słupy G1A-G5A, ograniczniki przepięć, na słupie G1A oraz uziemienie ograniczników o rezystancji $R < 10\Omega$,
- na działce nr 584 (ul. Kwiatowa) obręb 0014 Piasek należy wykonać odcinek linii napowietrznej typu AsXSn $2 \times 25\text{mm}^2$ o długości $\sim 123,4\text{m}$,
- na działce nr 584 (ul. Kwiatowa) obręb 0014 Piasek należy zabudować słupy G6A-G8A,
- nad działką nr 576/8 (ul.) obręb 0014 Piasek należy wykonać odcinek linii napowietrznej typu AsXSn $2 \times 25\text{mm}^2$ o długości $\sim 10,12\text{m}$,
- na działce nr 576/9 (ul. Kwiatowa) obręb 0014 Piasek należy wykonać odcinek linii napowietrznej typu AsXSn $2 \times 25\text{mm}^2$ o długości $\sim 9,66\text{m}$, ponadto należy zabudować słup G9A, ograniczniki przepięć, na słupie G1A 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 (G1A, G3A, G5A-G9A) poprawią bezpieczeństwo ruchu na ul. Kwiatowej i na skrzyżowaniu z ul. Kościelną.

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 (G1A-G9A) należy posadzić stosując ustoje katalogowe typu UB2 dla słupów krańcowych „K”, UB1 dla słupów narożnych „N”, UO1 dla słupów przelotowych „P”, UP1+UP2 dla słupa rozgałęźnego „R” (rozgałęźny narożno-krańcowy).

Na projektowanych słupach nr G1A, G3A, G5A-G9A 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 $\sim 27\text{W}$.

Podłączenie opraw do przewodu oświetlenia ulicznego należy wykonać kablem YKY $2 \times 2,5\text{mm}^2$ 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 GA0 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.

4.5.3. Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzebieciowa

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 GA0, G1A, G9A 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 GA0, G1A, G9A 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).

4.6. Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Ukształtowanie terenu nie wymaga zmiany. Po wykonaniu prac należy uporządkować teren inwestycji. W ramach inwestycji nie przewiduje się ingerencji w istniejący drzewostan. W przypadku kiedy Wykonawca nie będzie w stanie wykonać zadania bez konieczności usunięcia drzew, będzie on zobowiązany uzyskać niezbędną zgodę na wycinkę, a samą wycinkę przeprowadzić w okresie bezlistnym, poza okresem lęgowym ptaków i okresem rozrodczym nietoperzy tj. pomiędzy 16 października a 28 lutego.

Po wykonaniu prac budowlanych należy odnowić pierwotną szatę roślinną. Przewiduje się wyrównanie i rozplantowanie ziemi w miejscach wykopów oraz zasianie trawnika.

5. Zestawienia powierzchni / bilans terenu:

5.1. Powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych

Powierzchnia zabudowy istniejącej.....nie dotyczy
Powierzchnia zabudowy projektowanej.....~1,13m²

5.2. Powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników

Powierzchnia utwardzeń projektowanych.....nie dotyczy
Powierzchnia opasek/chodników projektowanych.....nie dotyczy

5.3. Powierzchnia biologicznie czynna

Powierzchnia biologicznie czynna w obrębie ogrodzenia.....nie dotyczy
Powierzchnia biologicznie czynna terenu inwestycji A-I.....nie dotyczy

5.4. Powierzchnie innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami MPZP lub decyzją zabudowy

Powierzchnia terenu w obrębie ogrodzenia.....nie dotyczy
Powierzchnia terenu inwestycji.....~4262m²
Powierzchnia całkowitej zabudowy w stosunku do powierzchni terenu inwestycji A-I nie dotyczy

6. Informacje i dane dotyczące działki lub terenu zamierzenia budowlanego

6.1. Rodzaj ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

Teren, na którym znajduje się inwestycja podlega ustaleniom Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego stanowiącego załącznik do niniejszego opracowania.

Projektowana infrastruktura będzie zlokalizowana na działkach:

- 560 – leży w obszarze KD-DG (D) - drogi gminne dojazdowe,
- 576/4 – leży w obszarze UK_R, MN – teren usług kultu religijnego, teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- 576/8 – leży w obszarze KDW - drogi gminne wewnętrzne,
- 576/9 – leży w obszarze MN – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- 584 – leży w obszarze UK_R – teren usług kultu religijnego,

we wszystkich w/w obszarach zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dopuszcza się lokalizację urządzeń i sieci infrastruktury technicznej.

6.2. Wpis do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub o obszarze objętym ochroną konserwatorską

Teren, na którym znajduje się inwestycja nie jest wpisany do państwowego rejestru zabytków ani nie podlega ochronie konserwatorskiej.

6.3. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren, na którym znajduje się inwestycja nie znajduje się na terenie górniczym.

6.4. Wymagania w zakresie ochrony środowiska oraz higieny i zdrowia

Przedmiotowa inwestycja nie będzie powodować uciążliwości dla środowiska. W projekcie zastosowane zostały takie rozwiązania techniczne, które gwarantują brak szkodliwego oddziaływania na środowisko, w tym energooszczędne oprawy oświetleniowe ze źródłami światła typu LED.

Nie przewiduje się ingerencji w istniejący drzewostan. W przypadku kiedy Wykonawca nie będzie w stanie wykonać robót bez konieczności usunięcia drzew, będzie on zobowiązany uzyskać niezbędną zgodę na wycinkę, a samą wycinkę przeprowadzić w okresie bezlistnym, poza okresem lęgowym ptaków i okresem rozrodczym nietoperzy tj. pomiędzy 16 października a 28 lutego.

Na etapie realizacji inwestycji należy podjąć wszelkie działania mające na celu ograniczenie wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko, m.in:

- Dojazd na plac budowy będzie realizowany poprzez istniejące drogi.
- Plan robót będzie tak wykonany, aby zminimalizować czas potrzebny na realizację.
- W trakcie realizacji przedsięwzięcia ograniczać się będzie penetrację terenu .
- Prace budowlane będą tak prowadzone, aby wykluczyć zanieczyszczenia gruntu np. z powodu wycieków paliwa i olejów ze stosowanych maszyn i urządzeń.
- Nie będzie stosowany sprzęt budowlany w złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów. Sprzęt używany do realizacji planowanego przedsięwzięcia będzie w dobrym stanie technicznym.
- Sprzęt budowlany wymagający uzupełniania olejów, smarów i paliw serwisowany będzie poza terenem budowy w wyznaczonych na ten cel miejscach.
- Dla ekip budowlanych udostępnione będą przenośne toalety.
- Unikać się będzie zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego.
- Eliminować się będzie pracę maszyn i urządzeń na biegu jałowym.
- Materiały budowlane, materiały eksploatacyjne oraz odpady wytworzone na etapie realizacji będą przechowywane w ściśle określonych miejscach na placu budowy.
- Należy ograniczyć i zabezpieczyć powierzchnię składowania materiałów na terenie prac budowlano-montażowych.
- Materiały eksploatacyjne takie jak paliwa, olej i smary będą przechowywane jedynie w ilościach niezbędnych do wykonania bieżących prac.
- Teren po wykonaniu robót budowlanych zostanie przywrócony do stanu poprzedniego wraz z odnowieniem szaty roślinnej.
- Odpady powstające na terenie budowy będą segregowane i oddawane do utylizacji.

7. Warunki ochrony przeciwpożarowej

7.1. Drogi pożarowe

Dojazd dla jednostek straży pożarnej nie jest wymagany przepisami.

7.2. Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych nie jest wymagane przepisami.

8. Pozostałe niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Nie dotyczy.

9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Zgodnie z Ustawą Prawo budowlane (art. 3 pkt 20) przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu. W związku z tym, że przedmiotowy obiekt nie wprowadza ograniczeń w zabudowie terenu poza zakresem inwestycji, przyjęto, że obszar oddziaływania obiektu jest zgodny z zakresem inwestycji i nie wykracza poza wnioskowane działki o numerach ewid. 156, 443, 444, 523, 535 obręb 0014 Piasek dla których Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. W tomie III załączono oświadczenie wraz z załącznikiem mapowym właściciela działki nr 444 obręb 0014 Złoty Potok.

Lokalizacja obiektów nie narusza przepisów, w szczególności:

- ustawy o transporcie kolejowym (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1043, 1378, 1778, z 2021r. poz. 780, 784, 1556), rozdz. 9,
- ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 624, 784, 1564),
- ustawy o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1376, 1595),
- ustawy Prawo atomowe (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 623, 784),
- ustawy o Ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 710, 954), rozdz. 3 i 4,
- ustawy Prawo Ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, 1378, 1565, 2127, 2338 z 2021 r. poz. 802, 868, 1047, 1162, 1535.), art.135,
- ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247, 784, 922, 1211, 1551),
- ustawy o Ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098),
- ustawy o Ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (t.j. Dz. U. z 2015r. poz. 2120), art. 10,

- rozp. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz.U. 2008 nr 153 poz. 955, t.j. Dz.U. 2020 poz. 1247 z dn. 07.07.2020),
- rozp. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U.2013.523 z dn. 30.04.2013 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719 z dn. 07.06.2010, wraz z późniejszymi zmianami),
- rozp. w sprawie przepisów techniczno budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz.U. 2002 poz. 116 z dnia 16 stycznia 2002 r wraz z późniejszymi zmianami),
- rozp. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002.75.690, z dn. 12.04.2002, t.j. z dnia 08.04.2019 poz. 1065 wraz z późniejszymi zmianami).

10. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami, obowiązującymi normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

Część inwestycji realizowana będzie na działce prywatnej. Wykonawca winien tak realizować inwestycję, aby zminimalizować powstałe szkody, a po zrealizowaniu inwestycji teren przywrócić do stanu sprzed realizacji.

Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za następstwa wszelkich zdarzeń jakie wystąpią na obszarze objętym robotami budowlanymi w trakcie realizacji inwestycji.

11. Projekty związane

Opracowany projekt budowlany pt. „ROZBUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA ULICY KWIATOWEJ OD ISTNIEJĄCEJ LINII nN W MIEJSCOWOŚCI PIASEK gm. JANÓW”, składa się z następujących tomów:

- **TOM I – projekt zagospodarowania terenu,**
- TOM II – projekt architektoniczno – budowlany,
- TOM III – część formalno-prawna i informacja BiOZ.

Oświadczenie

Oświadczamy niniejszym; na podstawie Art. 34 ust.3d pkt. 3 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 budowlany dla inwestycji:

**„ROZBUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA ULICY KWIATOWEJ OD ISTNIEJĄCEJ LINII nN
W MIEJSCOWOŚCI PIASEK gm. JANÓW” – projekt zagospodarowania terenu**

ADRES INWESTYCJI: NR EWID. DZIAŁKI: **dz. nr ewid. 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584**
jednostka ewid. 240403_2, obręb: 0014 Piasek

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
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 ŚLOIIB nr ewid. SLK/IE/7582/12	

Janów, 01.09.2022r.

Oświadczenie

Oświadczamy niniejszym; na podstawie Art. 34 ust.3d pkt. 3 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 budowlany dla inwestycji:

**„ROZBUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA ULICY KWIATOWEJ OD ISTNIEJĄCEJ LINII nN
W MIEJSCOWOŚCI PIASEK gm. JANÓW” – projekt zagospodarowania terenu**

ADRES INWESTYCJI: NR EWID. DZIAŁKI: **dz. nr ewid. 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584**
jednostka ewid. 240403_2, obręb: 0014 Piasek

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

<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, 01.09.2022r.

Mapa do celów projektowych.

woj. śląskie
pow. częstochowski
Nazwa gminy: Janów 240403_2
Nazwa obrębu: Piasek 240403_2.0014
działka: 535; 560; 584; 576/4; 576/8
ul: Kwiatowa

Poziom odniesienia: PL-EVRF2007-NH
Układ współrzędnych: 2000 s.6
Mapa zasadnicza:
6.140.33.07.4.2 ; 6.140.33.07.4.4
6.140.33.12.2.2
skala 1 : 500

GK.6642.3.2200.2022

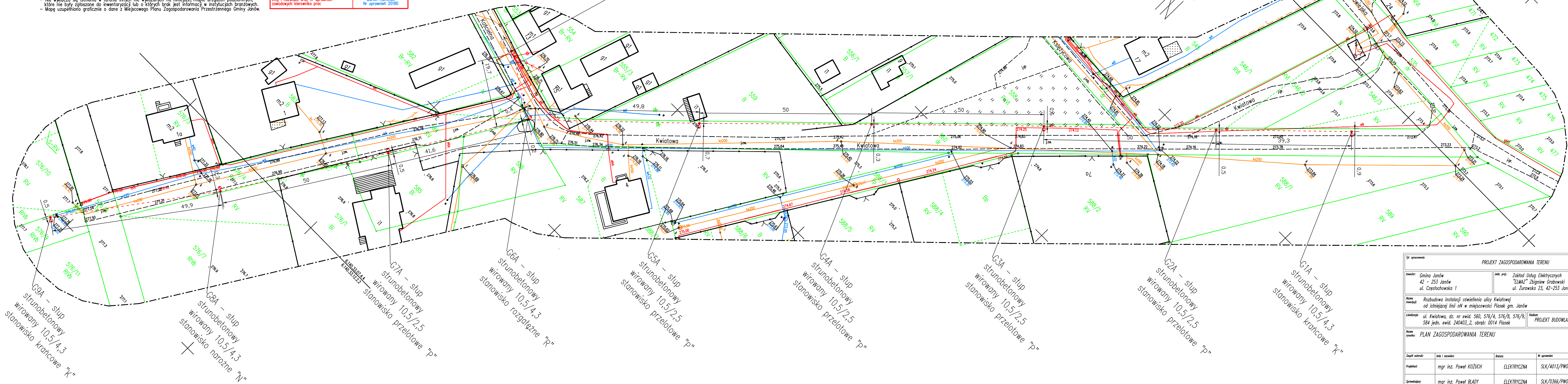
Wykonął dnia: 07.06.2022
Usługi geodezyjne GeoMK inż. Marcin Nocut
Kierownik robót: inż. Marcin Kamiński nr uprawnień 20180

- Granice działek zaznaczono kolorem zielonym.
- Granice działek zgodne z operatem: P.2404.2020.3312; P.2404.1991.317; P.2404.1988.322; P.2404.2013.606.
- Mapa może służyć do projektowania obiektów budowlanych w odległości czterech – bądź mniej metrów od granicy działki przedmiotowej
- W zakresie aktualizacji brak służebności gruntowych
- Mapa powstała w wyniku nowego pomiaru oraz materiałów dostępnych z PODGK.
- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
- Mapę uzupełniono graficznie o dane z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Janów.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany, jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6642.3.2200.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Częstochowski
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne GeoMK Marcin Nocut
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji nr GK.6642.3.2200.2022_1 z dnia 29.06.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Marcin Kamiński Nr uprawnień 20180

G40 – istn. słup
–szej sieci
oświetlenia terenu



LEGENDA:
 - - - - - proj. linia napowietrzna nN izolowana typu AsXSn 2x25
 o1a-o8a proj. słup linii napowietrznej nN strunobetonowy wirowany,
 o4o istn. słupy linii napowietrznej nN do dalszej eksploatacji bez zmian,
 o proj. oprawa LED 27W z wysięgnikiem 1m/15'

G9A – słup
strunobetonowy
wirowany 10,5/4,3
stanowisko krańcowe "K"

G8A – słup
strunobetonowy
wirowany 10,5/4,3
stanowisko narożne "N"

G7A – słup
strunobetonowy
wirowany 10,5/2,5
stanowisko przelotowe "P"

G6A – słup
strunobetonowy
wirowany 10,5/4,3
stanowisko rozgałęźne "R"

G5A – słup
strunobetonowy
wirowany 10,5/2,5
stanowisko przelotowe "P"

G4A – słup
strunobetonowy
wirowany 10,5/2,5
stanowisko przelotowe "P"

G3A – słup
strunobetonowy
wirowany 10,5/2,5
stanowisko przelotowe "P"

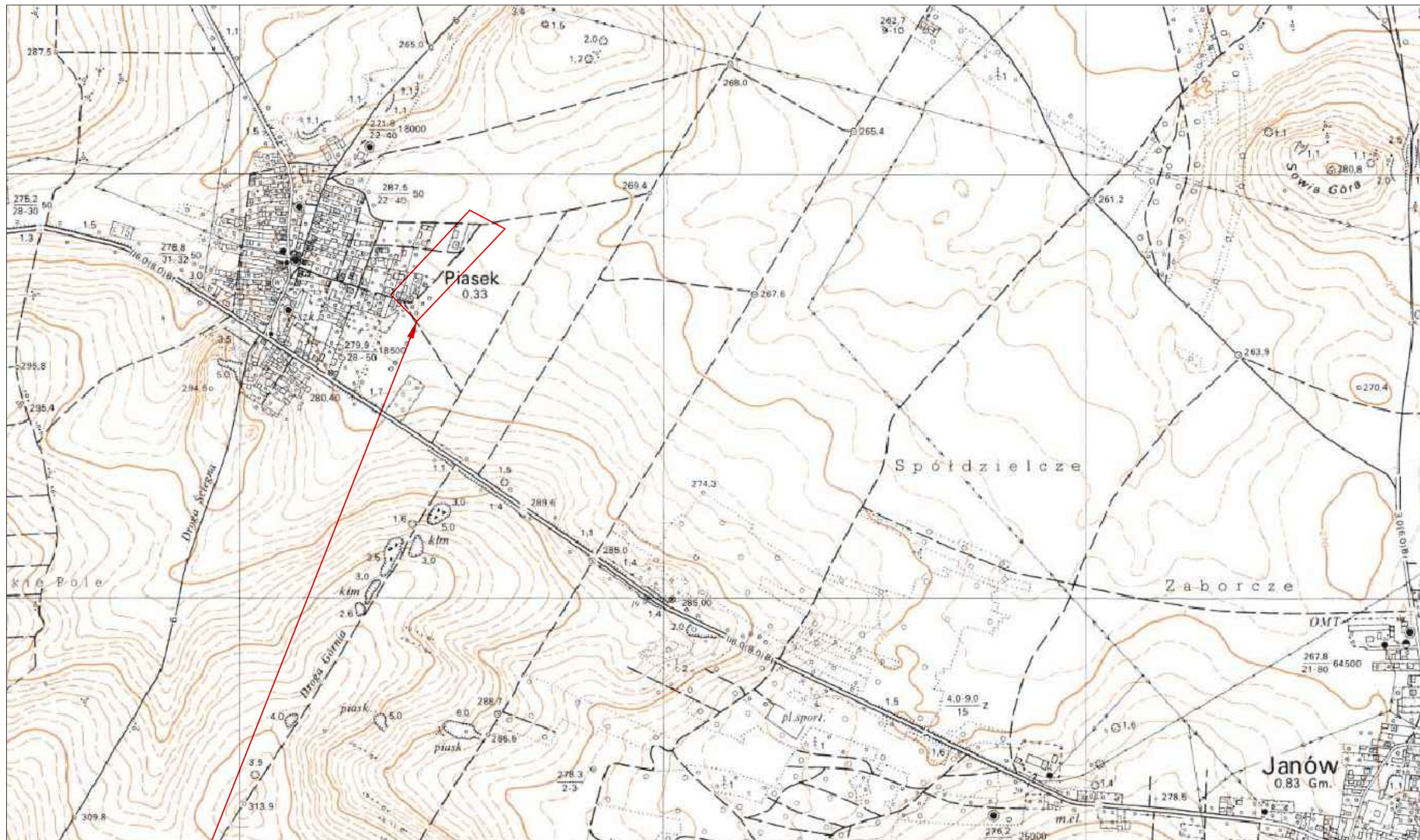
G2A – słup
strunobetonowy
wirowany 10,5/2,5
stanowisko przelotowe "P"

G1A – słup
strunobetonowy
wirowany 10,5/4,3
stanowisko krańcowe "K"

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
inwestor: Gmina Janów 42 – 253 Janów ul. Częstochowska 1	inż. proj.:	Zakład Usług Elektrycznych "ELMAZ" Zbigniew Grabowski ul. Żurawska 23, 42-253 Janów	Numer projektu: PZT-1
Nazwa inwestycji: Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicy Kwiatowej od istniejącej linii nN w miejscowości Piasek gm. Janów			Numer arkusza: 1/1
Lokalizacja: ul. Kwiatowa, dz. nr ewid. 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584 jedn. ewid. 240403_2, obręb: 0014 Piasek		Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	Data: 09.2022
Nazwa rysunku: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Zespół autorów: imię i nazwisko:		Branoz:	Nr uprawnień: Podpis:
Projektant: mgr inż. Paweł KOZUCH		ELEKTRYCZNA	SLK/4013/PW0E/11
Sprawdzający: mgr inż. Paweł BLADY		ELEKTRYCZNA	SLK/0366/PW0E/04
Skala rys.:		1:500	

ORIENTACJA

skala
1:10000



LOKALIZACJA INWESTYCJI
dz. nr ewid. 560, 576/4, 576/8,
576/9, 584 obręb 0014
jednostka ewid. 240403_2

Tyt. opracowania:					PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU								
Inwestor:		Gmina Janów 42 – 253 Janów ul. Częstochowska 1		Jedn. proj.:		Zakład Usług Elektrycznych "ELMAZ" Zbigniew Grabowski ul. Żurawska 23, 42-253 Janów		Numer rysunku:		PZT-2			
Nazwa inwestycji:		Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicy Kwiatowej od istniejącej linii nN w miejscowości Piasek gm. Janów								Numer arkusza:		1/1	
Lokalizacja:		ul. Kwiatowa, dz. nr ewid. 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584 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:		Podpis:					
Projektant:		mgr inż. Paweł KOŻUCH		ELEKTRYCZNA		SLK/4013/PWOE/11							
Sprawdzający:		mgr inż. Paweł BLADY		ELEKTRYCZNA		SLK/0366/PWOE/04							

Elementy projektu budowlanego	TOM II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY				
Nazwa zadania	ROZBUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA ULICY KWIATOWEJ OD ISTNIEJĄCEJ LINII nN W MIEJSCOWOŚCI PIASEK gm. JANÓW				
Adres i kategoria obiektu budowlanego	42 - 253 Piasek, gm. Janów ul. Kwiatowa kategoria obiektu: XXVI				
Numery ewidencyjne działek	dz. nr ewid. 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584 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 SLOIIB nr ewid. SLK/IE/7582/12	CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	01.09.2022r.	
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 SLOIIB nr ewid. SLK/IE/2202/04	CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	01.09.2022r.	

I. Spis zawartości części opisowej

1.Podstawa opracowania	2
2.Charakterystyczne parametry projektowanego obiektu budowlanego.....	2
3.Opinia geotechniczna.....	2
4.Przedmiot i zakres opracowania.....	4
5.Rodzaj oraz kategoria obiektu budowlanego.....	5
6.Projektowana instalacja oświetlenia drogowego.....	5
6.1.Miejsce przyłączenia i parametry techniczne istniejącej sieci.....	5
6.2.Zastosowane rozwiązania techniczne w projektowanej instalacji.....	6
6.3.Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa.....	7
6.4.Ochrona przeciwpożarowa.....	7
6.5.Dobór przekroju przewodów i kabli zasilających 1 kV i dobór zabezpieczeń.....	7
6.6.Obliczenie spadków napięcia.....	8
6.7.Obliczenie mocy biernej projektowanego obwodu.....	8
6.8.Uwagi dla Wykonawcy robót.....	8
6.9.Zestawienie materiałów.....	9
7.Parametry techniczne projektowanej instalacji, charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	9
7.1.Zapotrzebowania i jakość wody.....	9
7.2.Ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków i wód opadowych.....	10
7.3.Emisja zanieczyszczeń gazowych.....	10
7.4.Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.....	10
7.5.Właściwości akustyczne, emisja drgań/promieniowania.....	10
7.6.Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.....	10
8.Projekty związane.....	10

II. Załączniki

1. Oświadczenie projektanta.....	zał. 1
2. Oświadczenie sprawdzającego.....	zał. 2

III. Spis zawartości części rysunkowej

1. Schemat ideowy budowanej instalacji oświetlenia ul. Kwiatowej.....	E-1
-----------------------------------------------------------------------	-----

OPIS TECHNICZNY

Do projektu architektoniczno-budowlanego: „Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicy Kwiatowej od istniejącej linii nN w miejscowości Piasek gm. Janów” – część elektryczna

1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie powstało na podstawie:

- 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.6727.2.32.2022 z dnia: 04.08.2022r.
- uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej potwierdzonej protokołem znak: GK.6630.417.2022 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 AsXS_n 2x25mm² o długości 400m. Oprawy oświetlenia drogowego LED o mocy ~27W na wysięgnikach stalowych ocynkowanych o długości 1m - 7szt. Szczegółowe parametry techniczne i wg zestawienia materiałów pkt. 6.9.

3. Opinia geotechniczna

Opinię wykonano na podstawie:

- [1] Prawo budowlane Art. 34 ust.3 pkt 3
- [2] Rozporządzenie w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
 - §3 ust.1 pkt 1, ust. 2, ust. 4
 - §4 ust. 1, ust. 2 pkt 1, ust.3 pkt 1
 - §6 ust. 1 oraz ust. 2
- [3] Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu §20 ust.1 pkt 5. Na powyższe zamierzenie budowlane nie wykonano badań geologicznych gruntu [2]. Rodzaj gruntu stwierdzono na podstawie wykonania otworów badawczych kontrolnych i analizy makroskopowej.

UWAGA:

Po wykonaniu wykopów pod słupy należy wykonać badania kontrolne i analizę makroskopową podłoża gruntowego w celu sprawdzenia zgodności podłoża gruntowego z przyjętym w projekcie.

Przyjmuje się następujące dane odnośnie posadowienia obiektów:

warstwa I – piasek średni

Średniozagęszczony - stopień zagęszczenia $I_D = 0.45$

Kąt tarcia wewnętrznego $\varphi = 32,5^\circ$

Moduł ścisłości $M_o = 86,725 \text{ MPa}$

$M = 96.361 \text{ MPa}$

Grubość warstwy: od 0.0 do 1.0 m

warstwa II – glina pylaste

Stan twaroplastyczny - stopień plastyczności $I_L = 0.60$

Kąt tarcia wewnętrznego $\varphi = 18,9^\circ$

Spójność $C_u = 18,90 \text{ kPa}$

Moduł ścisłości $M_o = 15,995 \text{ MPa}$

$M = 21.327 \text{ MPa}$

Grubość warstwy: od 1.0 do 3.0 m

Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia na podstawie [2] §3 ust.1

1. Zaliczenie obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej
Pierwsza kategoria geotechniczna - Grunt jednorodny, bez występowania wód gruntowych na poziomie posadowienia.

2. Zaprojektowanie odwodnień budowlanych - **nie wymaga,**

3. Przygotowanie oceny przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych - **nie wymaga,**

4. Zaprojektowanie barier lub ekranów uszczelniających - **nie dotyczy,**

5. Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża

Naprężenia pod fundamentem na grunt $q_r = 200 \text{ kPa}$ ($2,00 \text{ kg/cm}^2$)

Wyniki obliczeń w punkcie **Obciążenia na grunt.**

6. Ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi - **nie wymaga,**

7. Ocena stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów - **nie wymaga.**

8. Wybór metody wzmocnienia podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów - **nie wymaga**,
9. Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego - **nie wymaga**,
10. Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów - **nie wymaga**

Warunki gruntowe proste - [2] - Grunt ten nadaje się do bezpośredniego posadowienia słupów.

4. Przedmiot i zakres opracowania

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

Celem zamierzenia budowlanego jest oświetlenie ul. Kwiatowej w Piasku gm. Janów leżącej na działkach nr 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584 obręb 0014.

Oświetlenie ulicy Kwiatowej projektuje się od słupa ozn. GA0 (słup nr 27) na działce nr 560 będącej ul. Kościelną. Projektowane oświetlenie będzie służyć podniesieniu bezpieczeństwa ruchu.

Wzdłuż ul. Kwiatowej projektuje się dziewięć słupów strunobetonowych wirowanych ozn. G1A-G9A z których siedem należy wyposażyć w oprawy oświetlenia drogowego zamontowane na wysięgnikach.

Projektowany odcinek linii oświetlenia ulicznego na słupach G1A-G9A będzie zasilany z istniejącego słupa GA0 położonego na działce nr 560 będącej ul. Kościelną w Piasku.

Na istniejącym słupie ozn. GA0 (będącym słupem nr 27 w istniejącej linii oświetlenia ulicznego ul. Kościelnej w Piasku) projektuje się:

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

Od istniejącego słupa GA0 (na ul. Kościelnej) do projektowanego słupa rozgałęźnego narożno-krańcowego „R” ozn. G6A projektuje się linię napowietrzną izolowaną typu AsXS_n 2x25.

Od projektowanego słupa G6A (ul. Kwiatowa) do słupów G1A i G8A (ul. Kwiatowa) będzie projektuje się linię napowietrzną izolowaną 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 G1A, G3A, G5A-G9A 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 G1A, G9A projektuje się:

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

5. Rodzaj oraz kategoria obiektu budowlanego

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

6. Projektowana instalacja oświetlenia drogowego

6.1. 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 27 (CZW228847) 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 27 (CZW228847) 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 (CZW228847) doprowadzona do słupa nr 27 (GA0) jest wykonana przewodami gołymi AL35.

6.2. Zastosowane rozwiązania techniczne w projektowanej instalacji

W celu oświetlenia ul. Kwiatowej (działka nr 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584) należy:

- na działce nr 560 (ul. Kościelna i Kwiatowa) obręb 0014 Piasek należy wykonać odcinki linii napowietrznej typu AsXSn 2x25mm² o długości ~257,1m, ponadto zabudować rozłącznik RSA, ograniczniki przepięć, na istniejącym słupie GA0 oraz uzziemienie ograniczników o rezystancji $R < 10\Omega$,

- na działce nr 560 (ul. Kościelna i Kwiatowa) obręb 0014 Piasek należy zabudować słupy G1A-G5A, ograniczniki przepięć, na słupie G1A oraz uziemienie ograniczników o rezystancji $R < 10\Omega$,
- na działce nr 584 (ul. Kwiatowa) obręb 0014 Piasek należy wykonać odcinek linii napowietrznej typu AsXSn $2 \times 25\text{mm}^2$ o długości $\sim 123,4\text{m}$,
- na działce nr 584 (ul. Kwiatowa) obręb 0014 Piasek należy zabudować słupy G6A-G8A,
- nad działką nr 576/8 (ul.) obręb 0014 Piasek należy wykonać odcinek linii napowietrznej typu AsXSn $2 \times 25\text{mm}^2$ o długości $\sim 10,12\text{m}$,
- na działce nr 576/9 (ul. Kwiatowa) obręb 0014 Piasek należy wykonać odcinek linii napowietrznej typu AsXSn $2 \times 25\text{mm}^2$ o długości $\sim 9,66\text{m}$, ponadto należy zabudować słup G9A, ograniczniki przepięć, na słupie G1A 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 (G1A, G3A, G5A-G9A) poprawią bezpieczeństwo ruchu na ul. Kwiatowej i na skrzyżowaniu z ul. Kościelną.

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 (G1A-G9A) należy posadzić stosując ustoje katalogowe typu UB2 dla słupów krańcowych „K”, UB1 dla słupów narożnych „N”, UO1 dla słupów przelotowych „P”, UP1+UP2 dla słupa rozgałęźnego „R” (rozgałęźny narożno-krańcowy).

Na projektowanych słupach nr G1A, G3A, G5A-G9A 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 $\sim 27\text{W}$.

Podłączenie opraw do przewodu oświetlenia ulicznego należy wykonać kablem YKY $2 \times 2,5\text{mm}^2$ 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 GA0 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.

6.3. Ochrona przeciwprzebieciowa 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 GA0, G1A, G9A 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 GA0, G1A, G9A 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).

6.4. 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.

6.5. 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:

$$P = 7 \cdot P_n = 6 \cdot 27 = 189[W]$$

$$I = \frac{7 \cdot P_n}{(U_n \cdot \cos\varphi)} = \frac{7 \cdot 27}{(230 \cdot 0,95)} = 0,86[W]$$

zaprojektowano:

- dla napowietrznej linii kablowej kabel AsXS_n 2x25mm², gdzie $I_{dd} = 112 \text{ A} > 0,86 \text{ A}$
- 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. Kwiatowej – zaprojektowano bezpieczniki typu D01 o wartości 4A zabudowane w oprawach bezpiecznikowych nasłupowych (G1A, G3A, G5A-G9A),
- zabezpieczenie projektowanego odcinka linii napowietrznej na słupie GA0 wkładką topikową gG16A wlk.00 w rozłączniku RSA-00/1.

6.6. Obliczenie spadków napięcia

Z uwagi na niewielką moc zainstalowanych opraw i prąd obciążenia linii oświetleniowej rzędu 0,86A występujący spadek napięcia jest nieistotny dla pracy opraw oświetlenia ulicznego.

6.7. Obliczenie mocy biernej projektowanego obwodu

Obliczenie mocy biernej pobieranej przez projektowany obwód oświetleniowy:

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

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

$$Q = (7 * P_n) * \text{tg}(\text{acos}(\cos\varphi))$$

$$Q = 189 * \text{tg}(\text{acos}(0,95))$$

$$Q = 189 * 0,329$$

$$Q = \underline{\underline{62,2 [\text{Var}]}}$$

6.8. 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. Kwiatowej 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.

6.9. Zestawienie materiałów

Linia napowietrzna
oświetlenia ulicznego
ul. Kwiatowa

Material	J.m.	Ilość	Uwagi
słup strunobetonowy wirowany 10,5/4,3	szt.	4	-
słup strunobetonowy wirowany 10,5/2,5	szt.	5	-
płyta ustojowa U-85	szt.	2	-
kabel napowietrzny AsXSn 2x25	m	420	-
oprawa LED II-ga klasa ochronności IP65, ~27W	szt.	7	-
wysięgnik Wo-2 (500/1000) z uchwytem na słup wirowany	szt.	7	-
aparat bezpiecznikowy na słupowy	szt.	7	-
wkładka topikowa D01 - 4 A	szt.	7	-
kabel YKY 0,6/1kV 2x2,5 mm ²	m	14	-
ograniczników przepięć klasy A 280V/10kA (In(8/20us))	szt.	6	-
Linka LgYžo 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 wk.00 16A	szt.	1	-
zacisk jednostronnie przebijający izolację	szt.	20	-
drobne materiały pomocnicze	-	-	wg potrzeb

7. Parametry techniczne projektowanej instalacji, charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

7.1. Zapotrzebowania i jakość wody

Instalacja nie wykazuje zapotrzebowania na wodę.

7.2. Ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków i wód opadowych

Instalacja nie wymaga odprowadzania ścieków i wód opadowych.

7.3. Emisja zanieczyszczeń gazowych

Instalacja nie emituje zanieczyszczeń gazowych.

7.4. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Instalacja w czasie użytkowania nie będzie wytwarzała odpadów.

Powstające w skutek prowadzonej budowy odpady winny być segregowane i gromadzone w wyznaczonych do tego celu miejscach i przekazywane do utylizacji.

7.5. Właściwości akustyczne, emisja drgań/promieniowania

Instalacja nie emituje drgań ani szkodliwego promieniowania, nie emituje również dźwięku.

7.6. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W ramach inwestycji nie przewiduje się ingerencji w istniejący drzewostan. W przypadku kiedy Wykonawca nie będzie w stanie wykonać zadania bez konieczności usunięcia drzew, będzie on zobowiązany uzyskać niezbędną zgodę na wycinkę, a samą wycinkę przeprowadzić w okresie bezlistnym, poza okresem lęgowym ptaków i okresem rozrodczym nietoperzy tj. pomiędzy 16 października a 28 lutego.

Po wykonaniu prac budowlanych należy odnowić pierwotną szatę roślinną. Przewiduje się wyrównanie i rozplantowanie ziemi w miejscach wykopów oraz zasianie trawnika.

Instalacja będzie neutralna dla gleby oraz dla wód gruntowych.

8. Projekty związane

Opracowany projekt budowlany pt. „ROZBUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA ULICY KWIATOWEJ OD ISTNIEJĄCEJ LINII nN W MIEJSCOWOŚCI PIASEK gm. JANÓW”, składa się z następujących tomów:

- TOM I – projekt zagospodarowania terenu,
- **TOM II – projekt architektoniczno – budowlany,**
- TOM III – część formalno-prawna i informacja BiOZ.

Oświadczenie

Oświadczamy niniejszym; na podstawie Art. 34 ust.3d pkt. 3 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 budowlany dla inwestycji:

**„ROZBUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA ULICY KWIATOWEJ OD ISTNIEJĄCEJ LINII nN
W MIEJSCOWOŚCI PIASEK gm. JANÓW” – projekt architektoniczno-budowlany**

ADRES INWESTYCJI: NR EWID. DZIAŁKI: **dz. nr ewid. 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584**
jednostka ewid. 240403_2, obręb: 0014 Piasek

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

<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, 01.09.2022r.

Oświadczenie

Oświadczamy niniejszym; na podstawie Art. 34 ust.3d pkt. 3 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 budowlany dla inwestycji:

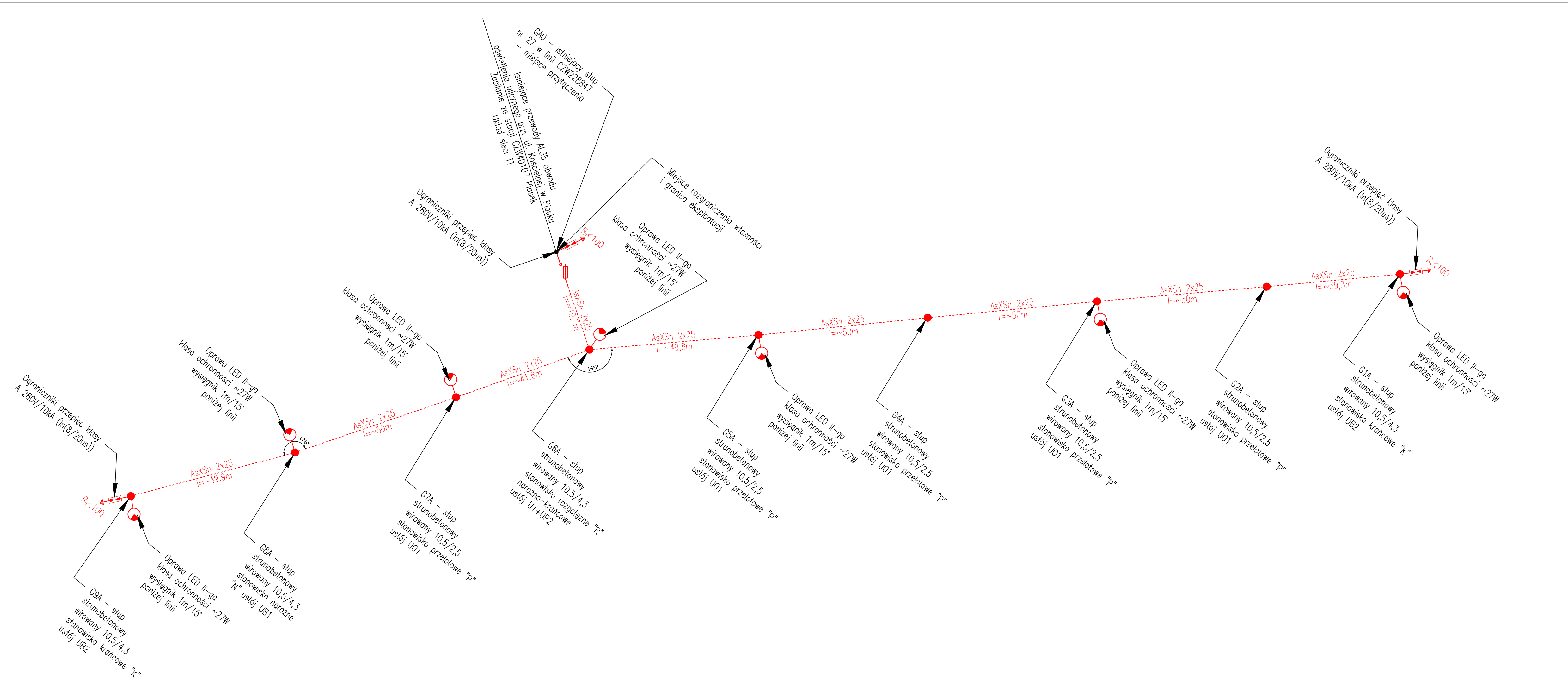
**„ROZBUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA ULICY KWIATOWEJ OD ISTNIEJĄCEJ LINII nN
W MIEJSCOWOŚCI PIASEK gm. JANÓW” – projekt architektoniczno-budowlany**

ADRES INWESTYCJI: NR EWID. DZIAŁKI: **dz. nr ewid. 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584**
jednostka ewid. 240403_2, obręb: 0014 Piasek

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
sprawdzający: mgr inż. Paweł BLADY	SLK/0366/PWOE/04 Upewnienia 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	

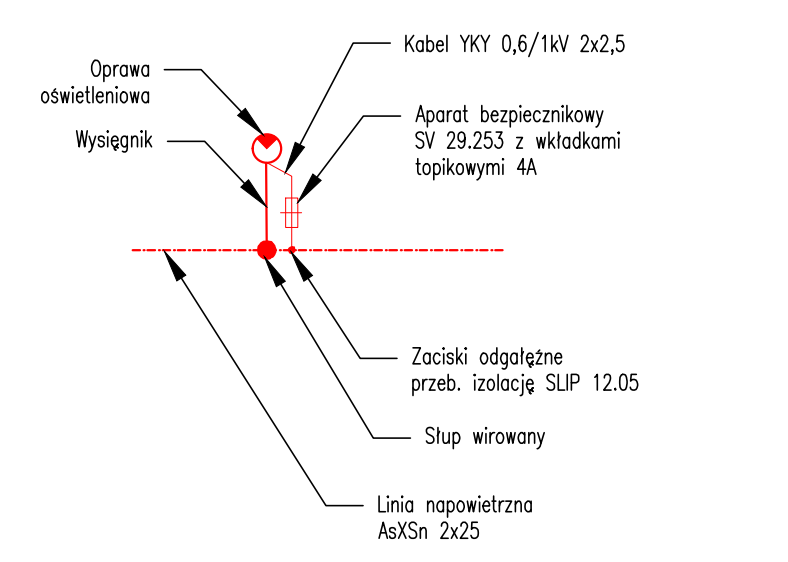
Janów, 01.09.2022r.



- LEGENDA:**
- proj. linia napowietrzna nN izolowana typu AsXSn 2x25
 - G1A-G9A • proj. słup linii napowietrznej nN strunobetonowy wirowany,
 - GAO • istn. słupy linii napowietrznej nN do dalszej eksploatacji bez zmian,
 - proj. oprawa LED 27W z wysięgnikiem 1m/15'

Uziemiaenia słupów GAO, G1A, G9A:
 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



Tyt. opracowania: PROJEKT ARCHYTEKTONICZNO-BUDOWLANY				
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: E-1		
Nazwa inwestycji: Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicy Kwiatowej od istniejącej linii nN w miejscowości Piasek gm. Janów		Numer arkusza: 1/1		
Lokalizacja: ul. Kwiatowa, dz. nr ewid. 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584 jedn. ewid. 240403_2, obręb: 0014 Piasek		Stadium: PROJEKT BUDOWLANY		
Nazwa rysunku: SCHEMAT IDEOWY BUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA UL. KWIATOWEJ		Data: 09.2022		
Zespół autorów: Imię i nazwisko: Branża: Nr uprawnień: Podpis:		Data rys.: */*		
Projektant: mgr inż. Paweł KOZUCH	ELEKTRYCZNA	SLK/4013/PWOE/11		
Sprawdzający: mgr inż. Paweł BLADY	ELEKTRYCZNA	SLK/0366/PWOE/04		

Elementy projektu budowlanego	TOM III - ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO				
Nazwa zadania	ROZBUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA ULICY KWIATOWEJ OD ISTNIEJĄCEJ LINII nN W MIEJSCOWOŚCI PIASEK gm. JANÓW				
Adres i kategoria obiektu budowlanego	42 - 253 Piasek, gm. Janów ul. Kwiatowa kategoria obiektu: XXVI				
Numery ewidencyjne działek	dz. nr ewid. 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584 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 SLOIIB nr ewid. SLK/IE/7582/12	CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	01.09.2022r.	
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 SLOIIB nr ewid. SLK/IE/2202/04	CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	01.09.2022r.	

I. Spis załączników

1. Pełnomocnictwo wydane przez Wójta Gminy Janów z dnia 31.06.2022rstr.
2. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej znak: TNT/NMG/AW/2022-08-08 z dn. 08.08.2022r. wydane przez TAURON Nowe Technologie S.A.....str.
3. Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Janów znak: GM-I.6727.2.32.2022 z dnia: 04.08.2022r.....str.
4. Protokół z narady koordynacyjnej znak: GK.6630.417.2022 z dnia: 24.08.2022r.str.
5. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta znak: SLK/OKK/7131.7132/4013/11 z dnia 15.12.2011r.....str.
6. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych sprawdzającego znak: SLK/OKK/7131.7132/0366/04 z dnia 28.05.2004r.....str.
7. Zaświadczenie o przynależności do IIB projektanta.....str.
8. Zaświadczenie o przynależności do IIB sprawdzającego.....str.
9. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.....str.

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 ulicy Kwiatowej w miejscowości Piasek, gm. Janów.

Odpowiadając na pismo IR-I.7021.67.2022 z dnia 28.07.2022 roku w sprawie określenia warunków przyłączenia nowych punktów oświetleniowych przy ulicy Kwiatowej 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.

I. Przy realizacji zadania należy spełnić następujące warunki:

1. Miejscem przyłączenia do sieci będzie linia oświetlenia ulicznego słup nr 27 (CZW228847) 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 27 (CZW228847) 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 27 (CZW228847) zabuduje rozłącznik bezpiecznikowy słupowy RSA, wykona właściwie dobrane zabezpieczenie nadprądowe wzdłużne dla projektowanego nowego oświetlenia;
- b) od istniejącego słupa niskiego napięcia nr 27 (CZW228847) 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 słup nr 27 (CZW228847). W razie przekroczenia dopuszczalnych sił należy słup wymienić. Wymiana słupa 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.

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

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



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 stanowiły 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/](http://www.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 Maligłowska, 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).

Łączymy wyrazy szacunku

Kopia: NMG

TAURON Nowe Technologie S.A.

Starszy Specjalista ds. Oświetlenia
Biuro Obsługi Oświetlenia Gliwice

Andrzej Wójcik
Andrzej Wójcik

www.nowe-technologie.tauron.pl

Znak sprawy: **GK.6630.417.2022****Cz stochowa, 2022-08-24****PROTOKÓŁ**z narady koordynacyjnej zakładowej w dniu **2022-08-24**

Wnioskodawca: Zakład Usług Elektrycznych "Elmaz" Zbigniew Grabowski

42-253 Janów
urawska 23

Inwestor: Gmina Janów

42-253 Janów
Cz stochowska 1

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady: Główny Specjalista w Wydziale Geodezji i Kartografii - Agnieszka Stefaniak

Nr gminy	Nr obręb	Działka	Nazwa gminy	Nazwa obręb
032	14	560	Janów	Piasek
032	14	584	Janów	Piasek
032	14	576/4	Janów	Piasek
032	14	576/8	Janów	Piasek
032	14	576/9	Janów	Piasek

Opis przedmiotu narady:

1. Inna

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
	TAURON DYSTRYBUCJA	TAURON Mariusz Bareła 2022-08-17 11:19:40	Uzgadnia się z uwagami, a prace w pobliżu urządzeń podziemnych Tauron Dystrybucja S.A. należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Cz. Stochowie o nadzór branżowy. Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż: -3m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nn, -10m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN, -15m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN, należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatającą sieć. Odległości powyższe dotyczą również uchyłków dźwigni, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny od skrajnego przewodu.

			Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszyły ustojów słupów linii j.w., inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.
	EKOKAM Sp. z o.o.	EKOKAM Sp. z o.o. Maria Szewczyk 2022-08-17 11:05:51	Teren poza obszarem eksploatacji Ekokam Sp. z o.o.
	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Okręgu Czestochowskiego S.A.	PWiK Paweł Kwieciec 2022-08-17 11:41:45	- teren poza obszarem eksploatacji PWiKOCz S.A. w Czestochowie.
	Fibee I Sp. z o.o.	Fibee Wojciech Grzekowiak 2022-08-19 12:48:05	Uzgodniono. FIBEE I SP Z O.O. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przemierowo, informuje, iż na dzień 19.08.2022, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura FIBEE I SP Z O.O. będąca w kolizji z opracowywanym projektem. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia FIBEE I SP Z O.O. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBEE I SP Z O.O. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.
	e-REGION Stowarzyszenie do spraw Rozwoju Społeczeństwa Informatycznego Subregionu Północnego Województwa Śląskiego	e-Region Wojciech Labocha 2022-08-17 11:11:07	brak uwag
	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM Oddział w wierchianach	GAZ SYSTEM Tomasz Głogowski 2022-08-17 13:31:51	brak uwag
	NETIA	NETIA Marek Perliński 2022-08-17 12:16:32	brak uwag
	PERN S.A.	PERN Paweł Purc 2022-08-19 10:52:06	brak uwag

	MIDIKO Sp. z o.o.	MIDIKO Tomasz Bacik 2022-08-18 10:00:36	brak uwag
	Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego w Katowicach Departament Cyfryzacji i Informatyki	UMWS I sła Regionalna Sie Szkieletowa Henryk Hib 2022-08-22 08:36:40	brak uwag
	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o Oddział w Zabrze.	PSG Daniel P dziwiatr 2022-08-18 10:17:45	brak uwag
	Polska Spółka Gazownictwa Dział Stacji i Sieci Gazowych	PSG Dział Stacji i Sieci Gazowych Benedykt Gwó d 2022-08-18 10:21:09	brak uwag

PRZEWODNICZ CY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Z uwagi na to, że znaki geodezyjne podlegają ochronie, wszelkie prace terenowe w otoczeniu tych znaków należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, a w przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia podlegają one wznowieniu na koszt inwestora (art. 11 ust.1, art. 15 ust. 1, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne)

Podmioty wezwane na naradę, których przedstawiciele nie uczestniczyli w niej

-
- 1 Urząd Gminy Janów
 - 2 Wydział Zarządzania Kryzysowego, Bezpieczeństwa i Spraw Obywatelskich
 - 3 Orange Polska. Dostarczenie i Serwis Usług.
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Katowice.
 - 4 PKP S.A.
-

Mapa do celów projektowych.

woj. śląskie
pow. częstochowski
Nazwa gminy: Janów 240403_2
Nazwa obrębu: Piasek 240403_2.0014
działka: 535; 560; 584; 576/4; 576/8
ul: Kwiatowa

Poziom odniesienia: PL-EVRF2007-NH
Układ współrzędnych: 2000 s.6
Mapa zasadnicza:
6.140.33.07.4.2 : 6.140.33.07.4.4
6.140.33.12.2.2
skala 1 : 500

GK.6642.3.2200.2022
Wykonano dnia: 07.06.2022
Usługi geodezyjne GeoMK inż. Marcin Nocut
Kierownik robót: inż. Marcin Kamiński nr uprawnień 20180

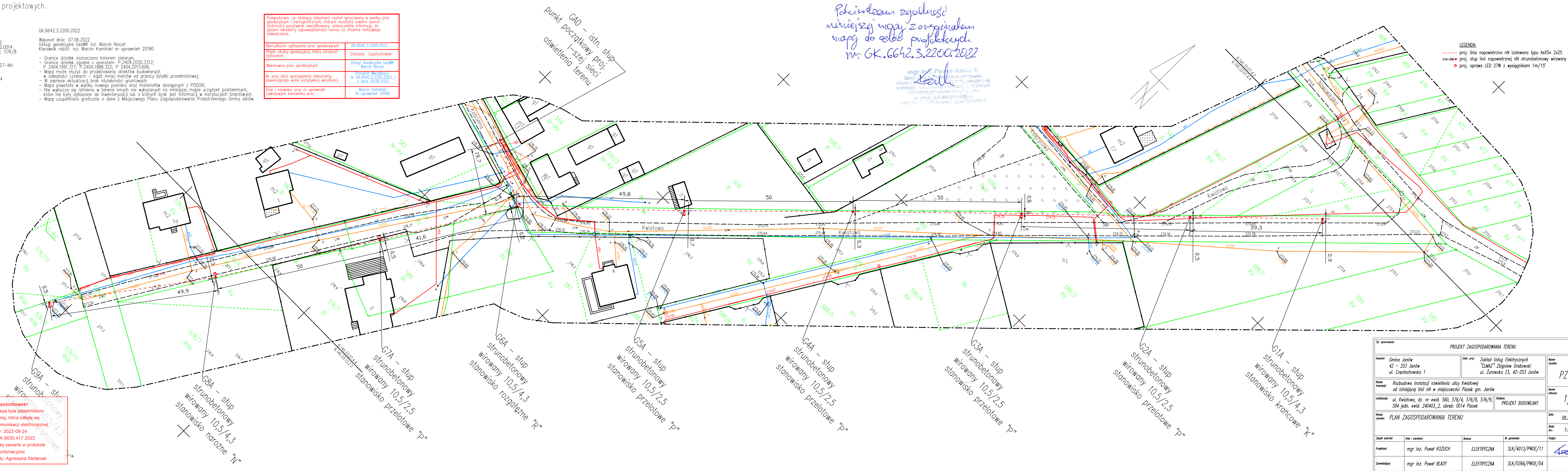
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany, udośćwiennie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6642.3.2200.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Częstochowski
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne GeoMK Marcin Nocut
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji nr GK.6642.3.2200.2022_1 z dnia 29.06.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Marcin Kamiński Nr uprawnień 20180

Przebiegam zgodnie z obowiązującymi przepisami mapy do celów projektowych nr: GK.6642.3.2200.2022

mgr inż. Paweł Kożuch
Pracownia Projektowa "ELMAZ" Zbigniew Grabowski
ul. Żurawska 23, 42-253 Janów

Starosta Częstochowski
Niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej, która odbyła się za pomocą środków komunikacji elektronicznej.
Data narady: 2022-08-24
Znak sprawy: GK.6630.417.2022
Uwagi i zalecenia zostały zawarte w protokole z narady koordynacyjnej
Przewodniczący narady: Agnieszka Stefaniak



LEGENDA:
- - - - - proj. linia napowietrzna nN izolowana typu AsXSn 2x25
o1a-o8a proj. słup napowietrznej nN strunobetonowy wirowany (sieć 1)
● proj. oprawa LED 27W z wysięgnikiem 1m/15'

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Inwestor: Gmina Janów 42 - 253 Janów ul. Częstochowska 1	Inż. proj.:	Zakład Usług Elektrycznych "ELMAZ" Zbigniew Grabowski ul. Żurawska 23, 42-253 Janów	Numer rysunku: PZT-1
Nazwa inwestycji: Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicy Kwiatowej od istniejącej linii nN w miejscowości Piasek gm. Janów	Lokalizacja: ul. Kwiatowa, dz. nr ewid. 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584 jedn. ewid. 240403_2, obręb: 0014 Piasek		Numer arkusza: 1/1
Nazwa rysunku: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU			Data: 08.2022
Zespół autorów: imię i nazwisko: Projektant: mgr inż. Paweł KOŻUCH Sprawdzający: mgr inż. Paweł BLADY			Skala rys.: 1:500
Branża: ELEKTRYCZNA		Nr uprawnień: SLK/4013/PWDE/11	Podpis: <i>Kożuch</i>
Branża: ELEKTRYCZNA		Nr uprawnień: SLK/0366/PWDE/04	

		INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA			
Nazwa zadania		ROZBUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA ULICY KWIATOWEJ OD ISTNIEJĄCEJ LINII nN W MIEJSCOWOŚCI PIASEK gm. JANÓW			
Adres i kategoria obiektu budowlanego		42 - 253 Piasek, gm. Janów ul. Kwiatowa kategoria obiektu: XXVI			
Numery ewidencyjne działek		dz. nr ewid. 560, 576/4, 576/8, 576/9, 584 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 SLOIB nr ewid. SLK/IE/7582/12	CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	01.09.2022r.	

Spis treści

1. ZAKRES ROBÓT DLA CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI.....	2
2. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	2
3. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH (SKALA, RODZAJ I MIEJSCE WYSTĘPOWANIA).....	2
4. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH.....	3
5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA, EWAKUACJA W PRZYPADKU ZAGROŻEŃ.....	4

1. Zakres robót dla części elektrycznej zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Realizacja części elektrycznej zamierzenia budowlanego obejmuje prace budowlane związane z:

- zabudowę betonowych słupów strunobetonowych wirowanych (ozn. G1A-G8A) o wysokości 10,5m wraz z odpowiednimi ustojami,
- zabudowę stalowych wysięgników na projektowanych słupach, (ozn. G1A, G3A, G5A-G9A),
- zabudowę opraw LED oświetlenia terenu na słupach ozn. G1A, G3A, G5A-G9A,
- zabudowę ograniczników przepięć na słupach GA0, GA1, GA9,
- zabudowę rozłącznika RSA na słupie przyłączeniowym nr 27 ozn. GA0,
- budowę uziemień słupów GA0, G1A, G9A,
- budowę linii kablowej napowietrznej od istniejącego słupa GA0 do projektowanego słupa G6A
- budowę linii kablowej napowietrznej od projektowanego słupa G1A do projektowanego słupa G9A.

2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- istniejące sieci elektroenergetyczne ziemne i napowietrzne,
- pozostałe sieci uzbrojenia terenu (kanalizacja, wodociągi, telekomunikacja),
- ruch kołowy na działkach objętych inwestycją.

3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych (skala, rodzaj i miejsce występowania)

- **budowa uziemień i montaż ograniczników przepięć**
miejsce występowania: lokalizacja słupów GA0, G1A, G9A,
rodzaj zagrożenia: upadek z wysokości, przygniecenie, uderzenie spadającym przedmiotem,
skala zagrożenia: pracownicy zatrudnieni przy pracach (kilka osób).
- **budowa stanowisk słupowych G1A-G9A**
miejsce występowania: miejsca lokalizacji słupów,
rodzaj zagrożenia: upadek z wysokości, przygniecenie, porażenie prądem elektrycznym, uderzenie spadającym przedmiotem,
skala zagrożenia: pracownicy zatrudnieni przy pracach (kilka osób).
- **montaż opraw oświetleniowych na słupach G1A, G3A, G5A-G9A**
miejsce występowania: miejsca lokalizacji w/w słupów,

rodzaj zagrożenia: upadek z wysokości, przygniecenie, porażenie prądem elektrycznym, uderzenie spadającym przedmiotem,
skala zagrożenia: pracownicy zatrudnieni przy pracach (kilka osób).

- **montaż rozłącznika słupowego RSA**

miejsce występowania: istniejący słup GA0,

rodzaj zagrożenia: upadek z wysokości, porażenie prądem elektrycznym, uderzenie spadającym przedmiotem,

skala zagrożenia: pracownicy zatrudnieni przy pracach (kilka osób).

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Kierownik budowy przed przystąpieniem do wykonywania robót jest obowiązany opracować plan BiOZ i zaznajomić z nim pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Należy zapoznać pracowników z dokumentacją techniczno-ruchową lub instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń, które będą obsługiwać.

Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych na budowie należy opracować projekt organizacji robót według wzoru przedstawionego poniżej.

W projekcie należy między innymi odnotować fakt przeszkolenia pracowników w zakresie bhp przez osobę dozoru, która posiada zaświadczenie ukończenia szkolenia bhp dla kierowników.

Instruktaż stanowiskowy zawiera:

- część ogólną,
- właściwy instruktaż stanowiskowy.

W części ogólnej prowadzący instruktaż uwzględnia:

- warunki pracy na stanowisku pracy:
 - > stanowisko pracy (pozycja przy pracy, oświetlenie stanowiskowe, odległości od sąsiednich stanowisk, itp.),
 - > maszyny i urządzenia (rodzaje urządzeń i występujące w związku z ich obsługą zagrożenia),
 - > surowce, półprodukty i produkty danego stanowiska pracy (właściwości fizyczne i chemiczne i ich wpływ na zdrowie pracownika),
 - > urządzenia sygnalizacyjne i ostrzegawcze,
- przebieg procesu pracy,
- zagrożenia na stanowisku pracy i sposoby ochrony przed zagrożeniem ,
- sprzęt ochrony osobistej.

Właściwy instruktaż stanowiskowy powinien zawierać:

- pokaz przez instruktora sposobu wykonywania pracy na stanowisku pracy zgodnie z przepisami bhp, z uwzględnieniem poszczególnych czynności i ze szczególnym zwróceniem uwagi na czynności trudne i niebezpieczne,
- próbne wykonanie zadania przez pracownika pod kontrolą instruktora,
- samodzielne wykonanie zadania przez pracownika pod nadzorem instruktora,
- omówienie i ocenę przebiegu wykonania pracy przez pracownika.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia, ewakuacja w przypadku zagrożeń

Wszystkie narzędzia i urządzenia oraz rusztowania wykorzystywane do prac budowlano-montażowych posiadają atesty i dopuszczenia do użytkowania zgodne z polskimi przepisami.

Ewakuacja w przypadku zagrożeń odbywa się wyznaczonymi drogami ewakuacyjnymi.