

Spis treści projektu zagospodarowania terenu

Zawartość części opisowej projektu

Przedmiot zamierzenia budowlanego	1
Istniejący stan zagospodarowania terenu	1
Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu	1
Zestawienie	2
Informacje i dane	2
Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi	2
Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	2
Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	2

Zawartość części rysunkowej projektu

Rysunek E-1 Projekt zagospodarowania terenu	3
---	---

Dokumenty dołączone do projektu

Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta	4
Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego	6
Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	7

Przedmiot zamierzenia budowlanego

Niniejszy projekt budowlany obejmuje wykonanie przebudowy drogi gminnej w zakresie oświetlenia drogowego, dz. 201, 203, 204, 266, Nowa Wieś.

Opracowanie obejmuje dobór elementów odcinka linii oświetlenia wraz z 23szt. nowymi punktami oświetleniowymi oraz szafką oświetleniową, na dz. 201, 203, 204, 266 AM-1.

Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren dz. 201, 203, 204, 266 AM-1 to droga gminna. Nawierzchnia drogi na wykonana jest jako asfaltowa bez chodnika dla pieszych.

Przez działkę objętą opracowaniem przebiega sieć TAURON 0,4kV. Projektowany przebieg został uzgodniony z właścicielami poszczególnych sieci.

Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

- a) Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi,
Nie dotyczy
- b) sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków,
nie dotyczy
- c) układ komunikacyjny,
działki objęte opracowaniem: 201, 203, 204, 266AM-1 to droga gminna, dojazd drogą gminną
- d) sposób dostępu do drogi publicznej,
nie dotyczy
- e) parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu,
 - długość przebudowywanej drogi gminnej – 980m,
 - wysokość projektowanych słupów oświetleniowych – 7m - 23szt.
 - długość wysięgników oświetleniowych - 1,0m – 23szt.
 - średnica montażowa opraw - 60mm,
 - ilość nowych punktów oświetleniowych – 23szt.
 - ilość szafek oświetleniowych: 1szt.
 - słupy wykonane ze stali ocynkowanej, kolor naturalny,
 - słupy dopuszczone do III strefy wiatrowej,
 - słupy posadowione na prefabrykowanych dedykowanych fundamentach betonowych, zabezpieczonych elastomerem w części podziemnej,
 - oprawy oświetleniowe LED, barwa światła 4000K – 23szt., wraz z systemem sterowania zgodnym z obecnie stosowanym przez Inwestora, oprawy wyposażone w sterowniki z gniazdem ZHAGA,
 - kabel zasilający: YAKXs4x25, kabel układany na głębokości min. 0,7m, przekroczenie poprzeczne zjazdów oraz drogi - metodą przecisku lub przewiertu,
 - napięcie zasilania 0,23/0,4kV zasilanie z szafki oświetlenia drogowego – zgodnie z warunkami przyłączenia TAURON,
 - materiał rur osłonowych – tworzywo sztuczne, PCV i HDPE, o wytrzymałości odpowiednio: 450 i 750N/m
- f) ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu;
nie dotyczy

Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego

Część opisowa

Rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego	1
Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	1
Układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny.	1
Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:	1
Opinia geotechniczna oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	1
Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	1
Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	2

Część rysunkowa

E-2 Widoki: zastosowanego słupa, oprawy	3
---	---

Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy – Prawo budowlane

Spis zawartości

Mapa ewidencyjna	1
Wypisy ewidencji gruntów,	2
Uzgodnienie Gmina Międzyzylesie	5
Uzgodnienie DWKZ	6
Uzgodnienie TAURON,	9
Informacja BIOZ	13
Zgłoszenie zamiaru realizacji robót budowlanych	28
Zaświadczenie o przyjęciu zgłoszenia zamiaru realizacji robót budowlanych	30
Protokół z narady koordynacyjnej	32

Spis treści projektu technicznego

Zawartość części opisowej projektu

Opis techniczny, rozwiązania projektowe	1
Uziemienia	2
Ochrona przeciwporażeniowa	3
Ochrona przeciwprzepięciowa	3
Uwagi końcowe	3

Zawartość części rysunkowej projektu

E-1 Projekt zagospodarowania terenu	4
E-2 Widok PO	5
E-3 Schemat jednokreskowy	6
Tabela 1 zestawienie długości	7

Opis techniczny, rozwiązania projektowe

Szafka oświetleniowa

Bezpośrednio przy ZZZ TAURON przy dz. 201 w miejscu wskazanym na rysunku E-1 projektuje się zabudowę szafki oświetleniowej (SO) z tworzywa sztucznego, z trzema polami odpływowymi w układzie sieci TN-C z zabezpieczeniami. Klasa szczelności szafki oświetleniowej to minimum IP44. Szafkę wyposażać w 3-punktowe zamknięcie oraz wkładkę patentową, uniemożliwiającą otwarcie SO osobom postronnym. Wyposażenie szafki wykonać zgodnie ze schematem w dalszej części projektu. Oprzewodowanie SO wykonać przewodem LgY min. 1x10mm² (tor prądowy). W szafce zabudować gniazdo 1-fazowe 16A/230 wraz z zabezpieczeniem B16A.

Istniejącą WLZ kier. Plac rekreacyjny należy wypiąć z ZZZ TAURON i przepiąć do zabudowanej szafki oświetleniowej. SO zasilic z ZZZ stosując kabel YKY 4x16 L=3m. Zdjęcie plomby oraz konieczność ponownego oplombowania układu pomiarowego należy zgłosić w TAURON-ie.

Z uwagi na stosowany system sterowania oświetlenia nie przewiduje się zabudowy zegara astronomicznego w szafce. Napięcie będzie na stałe podane na oprawy i załączane zgodnie z zadany harmonogramem.

Po podłączeniu kabli wewnątrz SO wypełnić piaskiem lub keramzytem absorbującym wilgoć. Końce kabla zaopatrzyć w palczatki 4-palczaste termokurczliwe.

Szynę PEN w SO należy uziemić z zastosowaniem bednarki FeZn25x4. Wartość wypadkowa uziemienia nie może przekroczyć wartości 10Ω. Uziemienie wykonać jako wspólne: ZK, SO i pierwszych PO dla obu obwodów oświetleniowych.

Zasilanie PO

W miejscach wskazanych na rysunku E-1 projektuje się zabudowę 23szt. nowych punktów oświetleniowych, oznaczonych projektowo jako PO-1 do PO-23. Ostateczną numerację obiektów ustalić na etapie wykonawstwa z Inwestorem. Słupów realizować zgodnie z uzgodnieniem zarządcy drogi.

Projektuje się zastosować słupy oświetleniowe stalowe, ocynkowane o stylistyce przedstawionej na rysunku E-2, w kolorze naturalnym z wysięgnikami 1,0m, o następujących wymaganiach minimalnych:

- grubość ścianki słupa minimum 3mm,
- średnica montażowa górna słupa oraz średnica wysięgnika - 60mm,
- wysokość 7m,
- długość wysięgnika – 1,0m,
- dopuszcza się słupy o przekroju okrągłym, 6-kątnym lub 8-kątnym,
- słupy i wysięgnikiem, z uwzględnieniem stosowanej oprawy dopuszczone do strefy wiatrowej III,

Słupy oświetleniowe projektuje się posadowić w oparciu o fundamenty betonowe prefabrykowane, typ fundamentu dobrany do typu stosowanego słupa (rozstaw śrub, wymiary), dla strefy wiatrowej WIII. Fundamenty należy zabezpieczyć elastomerem w części podziemnej. Minimalna długość fundamentu to 100cm.

Na wybranym słupie (w dokumentacji założono PO-9) zabudować zestaw punktu dostępowego systemu Vi. wyposażony w Gateway 2G/3G, oprzewodowanie i antenę. Lokalizację punktu potwierdzić u dostawcy systemu uwzględniając zasięg systemu na terenie Gminy Międzyzlesie. Punkt dostępowy zasilic z sieci oświetleniowej.

Na zabudowanych słupach zabudować oprawy oświetleniowe – 23szt. np. IZYLUM 1 / 5399 / 25 LEDs 500mA NW 740 39,3W /543402 lub równoważna o poniższych minimalnych wymaganiach:

- obudowa - aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo
- kolor obudowy: szary,
- klosz – szyba hartowana,
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09
- Szczelność: komory optycznej min. IP66, komory elektrycznej mon. IP66
- Regulacja pochylenia: -15° do +15° (co 5°), CRI/Ra >70
- Moc uwzględniające wszystkie straty – min. 39W, barwa światła 4000K,
- Oprawa wyposażona w gniazdo ZHAGA- ZD4i,
- Oprawa wyposażona w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 10kV,
- Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240V/50-60 Hz,
- współczynnik mocy oprawy min.0,93,
- wymagany tgφ systemu oświetleniowego - <0,4 dla zakresu regulacji mocy opraw 30-100%. W przypadku braku możliwości zachowania ww. parametru wymaga się zabudowy kompensatora mocy biernej w szafce oświetleniowej przez wykonawcę prac do poziomu wymaganego przez operatora systemu dystrybucyjnego,

- Trwałość oprawy 100000h,
- Zakres temp. pracy -40°C-+55°C,

Zaznacza się, że podany typ opraw należy traktować jako przykładowy. Oprawy dobrano dla sytuacji oświetleniowej M6. Dopuszcza się stosowanie dowolnego producenta opraw z gniazdem ZHAGA, spełniającego powyższe wymagania minimalne pod warunkiem potwierdzenia obliczeniami ich doboru dla sytuacji M6.

W gniazdach ZHAGA opraw oświetleniowych należy zabudować dedykowane sterowniki systemu Vi. - zgodne z obecnie stosowanym przez Inwestora systemem Smart City Vi. System. Dokonać konfiguracji systemu oraz uwidocznić oprawy w systemie Inwestora. Wprowadzić wymagane harmonogramy działania oświetlenia ustalona na roboczo z Inwestorem.

Punkty oświetleniowe projektuje się zasilić linią kablową (dwa obwody kablowe) z zabudowanej SO z zastosowaniem kabla YAKXs 4x25 o łącznej długości 1162m po trasie przedstawionej na rysunku E-1.

Kabel układać na głębokości 0,7m, zgodnie z normą N-SEP-E-004, opatrzoney taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego, w całości w rurach osłonowych. Stosować rury karbowane HDPE-50mm koloru niebieskiego o wytrzymałości 450N/m L=707m (trasa kabla). Przekroczenia poprzeczne wykonać metodą przecisku lub przewiertu w rurach osłonowych gładkościennych, twardych HDPE-50mm o wytrzymałości 750N L=319m. Przy wykonywaniu przecisków dokonać lokalizacji sieci podziemnych, a komory wykopać ręcznie zachowując szczególną ostrożność z uwagi na ruch drogowy jak również istniejące sieci podziemne. Łączenie rur wykonywać stosując dedykowane złączki. Prace w pobliżu kabla TAURON wykonywać ręcznie. W miejscach skrzyżowania z kablami TAURON dokonać ich zabezpieczenia rurami 2-dzielnymi 110mm – zgodnie z uzgodnieniem branżowym.

Kabel winien posiadać trwałe oznaczniki identyfikacyjne o treści uzgodnionej z Inwestorem – umieszczone co 10m oraz przy skrzyżowaniach z innymi sieciami. Zasypania kabla i rury osłonowej dokonać z zastosowaniem gruntu rodzimego pozbawionego kamieni. W przypadku stwierdzenia gruntu kamienistego należy zastosować 10cm posypkę piaskową.

Kabel układać linią falistą, a przy poszczególnych oprawach i SO pozostawić zapasy kabli. Prace prowadzić zgodnie z uzgodnieniem zarządcy drogi na podstawie zatwierdzonego projektu organizacji ruchu.

Końce kabla nN należy zaopatrzyć w palczatki termokurczliwe. We wnękach stosować dedykowane zaciski izolowane oświetleniowe (fazowe/zerowe/bezpiecznikowe) lub dedykowane tabliczki słupowe. Połączenie oprawy oświetleniowej wewnątrz słupa wykonać z zastosowaniem przewodu YKY lub YDY 3x1,5mm². Jako zabezpieczenie oprawy zastosować bezpiecznik topikowy 4A gG wielkości D01.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z uzgodnieniami zarządcy drogi oraz uzgodnieniami branżowymi. Nawierzchnię drogi oraz pobocza odtworzyć, a po zakończeniu prac teren uporządkować. Zachować ostrożność przy skrzyżowaniu z kablami elektroenergetycznymi.

Po zakończonych pracach teren uporządkować i przywrócić do stanu niepogorszonego.

Uziemienia

Wskazane w projekcie słupy oświetleniowe PO-1, 3, 4, 9, 17, 23 oraz SO projektuje się uziemić. Rezystancja uziemień poszczególnych słupów i SO nie może przekroczyć wartości 10Ω (z uwzględnieniem współczynnika poprawkowego). Należy połączyć uziemienia szafki oświetleniowej z uziemieniem projektowanych słupów PO-3 i 4.

Projektuje się wykonać uziemienie jako taśmowe. Bednarkę układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m. Do budowy uziemienia stosować bednarkę ocynkowaną FeZn min. 25x4. W razie konieczności uziom rozbudowywać do wymaganej wartości 10Ω. Przez stosowanie sond pionowych miedziowanych min 16mm..

Połączenia uziomów w ziemi należy zabezpieczyć masą bitumiczną lub dedykowaną taśmą. Łączenie elementów uziemienia wykonać poprzez spawanie, lub odpowiednie złączki. Elementy mocujące uziemienie (śruby, nakrętki) należy posmarować wazeliną techniczną. W przypadku spawania wymaga się dodatkowo oczyszczenie spawu i jego pomalowanie farbą cynkową. Połączenie bednarki w PO i SO wykonać w sposób umożliwiający rozłączenie uziemienia i wykonanie pomiarów wartości uziemienia poszczególnych PO.

W każdym słupie należy dokonać połączenia zacisku PE słupa z przewodem PEN stosując linkę LgY16mm zaopatrzoną w końcówki oczkowe. W słupach uziemianych połączyć wykonane uziemienie z zaciskiem PE słupa oraz przewodem PEN.

Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę podstawową wykonać jako: izolację roboczą oraz umieszczenie części czynnych poza zasięgiem ręki. Ochronę dodatkową poprzez zastosowanie samoczynnego szybkiego wyłączenia napięcia.

Po zakończeniu prac dokonać pomiaru

- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich obwodów,
- rezystancji uziemienia,
- rezystancji izolacji kabli i przewodów,

OŚWIADCZENIE

Radochów 13.12.2023

OŚWIADCZAM,

że projekt techniczny dla zadania:

Przebudowa drogi gminnej w zakresie oświetlenia drogowego, dz. 201, 203, 204, 266, Nowa Wieś

Jednostka Ewidencyjna 020810_5 Międzyzlesie - obszar wiejski

0015 Nowa Wieś

Działki: 201, 203, 204, 266 AM-1

Inwestor:

Gmina Międzyzlesie

Plac Wolności 1

57-530 Międzyzlesie

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dla w/w obiektu jest wymagane sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Mój poniższy podpis stanowi również wzór podpisu.

mgr inż. MARCIN MICHAŁSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w dziedzinie instalacyjnej
(Projektant)
w zakresie sieci, instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewidencyjny 152/DOS/2013

Tabela nr 1 Zestawienie długości kabli, rur osłonowych oraz nawierzchni

odcinek do PO	odległość między PO	długość wykopu	długość kabla YKY 4x16	długość kabla YAKXs 4x25	HDPe 50 750N	rura 2-dzielna 110	HDPe 50 450N
	m	m		m	m	m	m
SOU	3	2	3				
PO-1	45	2		50	43		5
PO-2	36	36		41			39
PO-3	6	0		11	6		3
PO-4	41	41		46			44
PO-5	46	46		51			49
PO-6	43	35		48	8		38
PO-7	54	48		59	6		51
PO-8	46	40		51	6		43
PO-9	46	38		51	8		41
PO-10	53	41		58	12		44
PO-11	50	44		55	6		47
PO-12	50	38		55	12		41
PO-13	50	29		55	21		32
PO-14	54	39		59	15		42
PO-15	42	31		47	11		34
PO-16	50	28		55	22		31
PO-17	51	33		56	18		36
PO-18	55	0		60	55		3
PO-19	53	6		58	47		9
PO-20	43	33		48	10		36
PO-21	43	36		48	7		39
PO-22	40	40		45			43
PO-23	50	44		55	6		47
	1050	288	3	1162	319	0	707

mgr inż. MARCIN MICHAŁSKI
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 nr ewidencyjny 152/DOŚ/2013