

OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

INWESTOR:	<i>Gmina Ciasna ul. Nowa 1A, 42-793 Ciasna</i>
ADRES BUDOWY:	<i>jedn. ew.: Ciasna, obręb ew.: Dzielna, dz. nr 307/126, 246/123, 315/23, 390/19, 127, 50/34, 110/35, 53/36, 37, 268/1</i>

1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem.
- Uzgodnienie funkcji z Inwestorem.
- Przepisy techniczno-budowlane.
- Mapa zasadnicza 1:500

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Dla w.w. działek, położonych w Dzielnej gm. Ciasna opracowano projekt remontu drogi gminnej – remont istniejącej nawierzchni drogi oraz oświetlenia ulicznego.

3. Opis stanu istniejącego

Na wyżej wymienionej działkach odcinek drogi gminnej obecnie posiada nawierzchnię asfaltową o szer. od 3,0 do ok. 5,0m. Nawierzchnia wykazuje dużą degradację – ubytki nawierzchni. Droga odwadniana jest powierzchniowo na teren przyległy do pasa drogowego. W obrębie opracowania występuje uzbrojenie terenu w postaci sieci energetycznej, telekomunikacyjnej oraz wodociągowej.

4. Projektowany zakres remontu drogi**4.1. Forma architektoniczna i funkcja.**

Remont istniejącej drogi będzie polegać na frezowaniu istniejącej nawierzchni jezdni, wykonaniu nowej nawierzchni betonu asfaltowego gr. 6cm oraz poboczy szer. 0,5m utwardzonych kamieniem. Na łukach należy wykonać poszerzenia do szer. 4,0m. Dodatkowo zaprojektowano remont istniejących przepustów (wymiana rury przepustu średnicy 600mm Wipro, wykonanie remontu ścianek przepustu polegającego na ułożeniu kostki granitowej 8/10 cm na betonie gr. 15cm). W ramach zadania projektuje się także remont oświetlenia ulicznego polegający na demontażu istniejących lamp oraz montażu nowych.

4.2. Projektowane parametry techniczne

Zakłada się poniższe parametry techniczne:

- klasa techniczna D
- prędkość projektowa $V_p = 30$ km/h
- szerokość jezdni 4,0m
- pobocza 0.5 m utwardzone tłuczniem
- poch. poprzeczne jezdni dwustronne, jednostronne 2%
- poch. poboczy 6%
- kategoria ruchu KR1
- odwodnienie powierzchniowe na terenach w granicach działek inwestora

4.3. Układ konstrukcyjny obiektu

TYP1 – w miejscach gdzie nie ma zniszczonej istniejącej podbudowy

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 6,0 cm
- istniejąca podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Pobocza szer. 50cm

- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie 10 cm

TYP2 – w miejscach gdzie podbudowa jest zniszczona i poszerzenia na łukach

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 6,0 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie 15 cm

Pobocza szer. 50cm

- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie 10 cm

4.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części i bilans zagospodarowania terenu

LP	Wytyczne	Jednostki
1.	Obiekt projektowany:	
	1.1. Długość projektowanego odcinka drogi	1212,41 m
	1.2. Powierzchnia projektowanych poboczy	871,22 m ²
	1.3. Powierzchnia frezowanej nawierzchni i do wykonania samej warstwy ścieralnej	4558,44 m ²
	1.4. Powierzchnia korytowanie + nowa podbudowa + nowa warstwa ścieralna	455,84 m ²

1.5.	Powierzchnia jezdni	5014,28 m ²
1.6.	Długość przepustu	20,52 m

4.5. Projektuje się demontaż i montaż nowych latarni oświetleniowych:

- słup aluminiowy 7 m, montowany na fundamencie prefabrykowanym, z oprawą typu LED o mocy 27 W, oprawa montowana na wysięgniku o długości 1 m (kąt nachylenia 0°), skierowana w kierunku ulicy.

Słup latarni powinien być przystosowany do zabudowy tabliczki bezpiecznikowej. Połączenie pomiędzy oprawą a tabliczką bezpiecznikową należy wykonać przewodem YDYżo 3x1,5mm² prowadzonym w rurce ochronnej. Latarnie zasilane będą linią kablową typu YAKXS 4x16 mm².

Projektowane linie kablowe nN należy układać zgodnie z normą N-SEP-E 004, w wykopie w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, zachowując odpowiednie zbliżenia od istniejących obiektów budowlanych. Kable ułożone w ziemi należy zaopatrzyć na całej długości w oznaczniki, które będą rozmieszczone w odległościach nie większych niż 10 m oraz w miejscach szczególnych, tj. skrzyżowania, wejścia do kanałów, itp. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy, które będą zawierać:

- relację linii kablowej,
- typ kabla,
- znak użytkowania kabla,
- rok ułożenia linii kablowej.

Kable należy układać linią falistą z 3% zapasem w wykopie o szerokości min. 60 cm i głębokości min. 75 cm na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Tak ułożony kabel należy ponownie przykryć warstwą piasku, a następnie zasypać 15 cm warstwą gruntu rodzimego. Trasę linii kablowych oznaczyć folią kalandrową w kolorze niebieskim. Po oznakowaniu folią trasy kabla wykop uzupełnić rodzimym gruntem z zapewnieniem właściwego zagęszczenia dla uniknięcia późniejszego osiadania ziemi.

W miejscach kolizji oraz w przypadku zbliżeń do obcej infrastruktury należy zachować normatywne odległości od istniejącej infrastruktury, ponadto prace wykonywać przy odpowiednich nadzorach branżowych.

Po wykonaniu prac teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Projektowany słup oświetlenia:

- słup aluminiowy anodowany INOX,
- wysokość słupa ponad ziemię 7 m z wysięgnikiem 1m o kącie nachylenia 0°,
- słup aluminiowy posadowiony na fundamencie prefabrykowanym,
- sposób przyłączenia: wnątkowa tabliczka bezpiecznikowa,
- do tabliczki bezpiecznikowej od strony przeciwnej do kierunku jazdy.

Projektowane oprawy LED:

Oprawa oświetleniowa drogowa

- *musi posiadać znak CE*
- *musi posiadać certyfikat ENEC oraz ENEC+*
- *przy ustawieniu 0° w stosunku do podłoża, nie może emitować światła w górną półprzestrzeń zgodnie z Rozporządzeniem Komisji Europejskiej nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009 (DZ Urzędowy UE z dnia 24.03.2009r.)*
- *musi spełniać wymogi bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych IEC 62471*
Grupa ryzyka fotobiologicznego – 0 (RG0). Grupa ryzyka musi być potwierdzona badaniami w niezależnym od producenta certyfikowanym laboratorium.
- *Początkowa temperatura barwowa- naturalna biel 4000K*
- *Minimalna trwałość oprawy L96 dla 100 000h pracy.*
- *musi umożliwiać zasilanie napięciem sieciowym oraz musi spełniać wymogi II klasy ochronności.*
- *Stopień szczelności oprawy - IP 66,*
- *Zakres temperatur pracy od -40° do +50°*
- *Ma być zabezpieczona przed przepięciami pochodzącymi z sieci zasilającej na poziomie 10kV/10kA*
- *Ma być wyposażona w dodatkowy układ eliminujący wyładowania elektrostatyczne w oprawie (zabezpieczenie przed zjawiskiem ESD - Electrostatic Discharge).*
- *Panel LED musi być chroniony przed przegrzaniem za pomocą czujnika temperatury umieszczonego na nim i sprzężonego z zasilaczem oprawy.*
- *Oprawa jest wyposażona w unikatowe oznakowanie identyfikacyjne w postaci kodu kreskowego/kodu QR pozwalające Wykonawcy/Zamawiającemu na szybką identyfikację wszystkich parametrów oprawy, takich jak typ optyki, typ układu zasilającego, moc znamionową, datę produkcji itd.) za pomocą smartfonu i darmowej aplikacji mobilnej dostępnej na platformach dystrybucji cyfrowej takich jak Google Play.*

Korpus oprawy ma spełniać następujące wymagania

- a) *ma być wykonany z ciśnieniowego odlewu aluminium i nie może posiadać jakiegokolwiek uźebrowania.*

- b) Dostęp do komory elektrycznej ma być możliwy od góry oprawy, oprawa otwierana bez użycia narzędzi.
- c) Korpus ma być pomalowana proszkowo w kolorze RAL 7035.
- d) źródło światła - panel LED ma być osłonięty płaską szybą ze szkła hartowanego o IK nie gorszym jak 09 w przypadku opraw drogowych.

Zintegrowany z oprawą uchwyt montażowy musi umożliwiać

- e) montaż oprawy zarówno na wysięgniku jak i na słupie o średnicy 48-60 mm
- f) regulację położenia oprawy w zakresie od -15 stopni do +15 stopni przy montażu na wysięgniku
oraz 0-15 stopni przy montażu bezpośredni na słupie

Oprawa ma być wyposażona w układ zasilający o następujących cechach:

- a) układ zasilający ma umożliwiać sterowanie za pomocą Interfejsu DALI-2,
- b) musi umożliwiać przeprogramowanie w stanie bez napięciowym.
- c) musi zostać zaprogramowany w taki sposób aby realizować redukcję strumienia świetlnego zgodnie z poniższym harmonogramem:

Od	Do	
Zachód słońca	21:00	100%
21:00	23:00	80%
23:00	04:00	50%
04:00	06:00	80%
06:00	Wschód słońca	100%

Zestawienie opraw

Typ	Moc maksymalna	Strumień oprawy min	Temperatura barwowa	Ilość	Rodzaj optyki
A	27 W	3915 lm	4000K	34	Drogowa Wąska

Dopuszcza się rozwiązania równoważne, spełniające powyższe kryteria, oraz dające wyniki nie gorsze jak uzyskane w projekcie oświetleniowym przy identycznych założeniach projektowych. W przypadku zastosowania wyrobów równoważnych do oferty należy dołączyć obliczenia oświetleniowe potwierdzające dobór opraw.

Projektowana linia zasilająca oświetlenie:

- kabel typu YAKXS 4x16 mm² dla potrzeb zasilania latarni
- wzdłuż kabla ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4mm,
- w miejscach wskazanych stosować rury osłonowe.

Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona zostanie zapewniona przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie sieciowym Tt.

Dla zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej, przez samoczynne wyłączenie zasilania, należy:

- ułożyć bednarkę FeZn 25x4mm, podłączoną do konstrukcji słupa (połączenie rozłączne, komplet śruby M10),
- w pierwszej i ostatniej – na końcu obwodu, zastosować dodatkowo, uziomy prętowe stalowe fi 18mm, o długości 6m,
- elementy uziemień, należy łączyć przez spawanie na zakładkę min. 10cm, z konserwacją połączenia lakierem asfaltowym,
- po zabudowie latarni, należy wykonać pomiary kontrolne: rezystancji izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Dodatkowo zostaną zastosowane urządzenia wykonane w II-giej klasie ochronności: tabliczki zaciskowo-bezpiecznikowe, oprawy oświetleniowe oraz wykonanie instalacji w izolacji równoważnej II-giej klasie ochronności: linie kablowe, instalacje wewnątrz słupów.

5. Uwagi końcowe

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z projektem oraz technologią wykonawstwa. Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie robót zgodnie z przepisami BHP i za bezpieczeństwo użytkowników pasów drogowych, na których odbywają się roboty. Obowiązkiem wykonawcy robót jest zapewnienie właściwej obsługi geodezyjnej, zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym.

Wszelkie roboty prowadzone w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić w uzgodnieniu i pod nadzorem instytucji sprawującej zarząd nad danym urządzeniem. W przypadku stwierdzenia występowania w terenie urządzenia niezainwentaryzowanego na planie sytuacyjnym, należy bezwzględnie wstrzymać roboty, powiadomić właściwą instytucję, a dalsze prace kontynuować w sposób przedstawiony wyżej. Organizacja ruchu nie zmieni się.