

Załącznik nr 6.9 do SWZ zmiany do projektów wykonawczych

W ramach zadania wykonawca zobowiązany jest wykonać:

1. Zjazd indywidualny w km 0+449 km strona prawa o szerokości 5 m o nawierzchni z kostki betonowej wraz z przepustem skrzynkowym o wym. wew. 1,2 x1,2 m, na ławie betonowej wraz ze zbrojeniem i płytą zespajającą, którą należy wykonać zgodnie z katalogiem „Żelbetowe przepusty skrzynkowe Transprojekt – Warszawa”.
2. Remont nawierzchni jezdni drogi od km 0+046 do km 0+163, polegający na:
 - 1) sfrezowaniu nawierzchni bitumicznej o gr. 10 cm, na pow. 513 m²,
 - 2) wykonaniu nawierzchni z mieszanek mineralno – bitumicznych grysowych – warstwa wiążąca AC16W na KR 3, o grubości 5 cm po zagaszeniu na pow. 513 m²,
 - 3) wykonaniu nawierzchni z mieszanek mineralno – bitumicznych grysowych – warstwa ścieralna AC11S dla KR3, o grubości 4 cm po zagaszeniu na pow. 513 m²,
 - 4) oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno przy zużyciu emulsji 0,5 kg/m², 2x 513 m²,
 - 5) Remont pobocza – umocnienie pobocza płytami prefabrykowanymi o wym. 100x75x12,5 cm na pow. 67,5 m²,
 - 6) Remont chodnika, zjazdów i pobocza w km 0+032 – 0+136 polegający na:
 - a) rozbiórce krawężników betonowych o wym. 20x30 cm na dł. 180 m,
 - b) wywiezienie gruzu w ilości 84,26 m³,
 - c) wykonanie korytowania na poszerzeniach chodników na gł. 20 cm – 175 m²,
 - d) mechanicznym profilowaniu i zagęszczaniu podłoża pod warstwy konstrukcyjne na pow. 175 m²,
 - e) wykonaniu podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 i grubości po zagęszczeniu 20 cm, na pow. 150 m²,
 - f) wykonaniu nawierzchni z kostki betonowej o gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm, na pow. 150 m²,
 - g) wykonaniu nawierzchni z kostki betonowej o gr. 8 cm na podsypce cementowo - piaskowej (kolor na zjazdach), na pow. 25 m²,
 - h) montażu obrzeży betonowych o wym. 30x8 cm na podsypce piaskowej w wypełnieniu spoin zaprawą cementową, na dł. 66 m,
 - i) montażu krawężników betonowych o wym. 20x30x100 cm na podsypce cementowo – piaskowej na dł. 80 m,
 - j) montażu krawężników obniżonych betonowych o wym. 15x22x100 cm na podsypce cementowo – piaskowej na dł. 30 m,
 - k) wykonanie ławy pod krawężniki i obrzeża betonowe z oporem w ilości 19,85 m³,
 - l) wykonanie palisady betonowej prostokątnej o wys. cał. 50 cm na dł. 50,0 m,
 - m) wykonanie warstwy ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem klasa C1, 5/2,0 z wytwórni o gr. 8 cm i pow. 25,0 m²,
 - n) umocnienie pobocza płytami prefabrykowanymi 100x75x12,5 cm na pow. 67,5 m².
3. Remont rowu na odcinku od przepustu pod koroną drogi – ul. Sandomierska do km 0+136, polegający na:
 - 1) rozbiórce powierzchni z płyt betonowych na pow. 170 m²,
 - 2) wymianie przepustów na przepusty drogowe skrzynkowe o przekroju zamkniętym o wym. 1,0x1,0 m (1 otw.) wym. wewnętrzny na łącznej długości 16 m wraz ze zbrojeniem i płytą

zespalaającą, którą należy wykonać zgodnie z katalogiem „Żelbetowe przepusty skrzynkowe Transprojekt – Warszawa”. Przepusty należy posadowić na ławie fundamentowej z chudego betonu w ilości 4,8 m³. Powłoka izolacyjna przepustów zostanie wykonana w technologii na zimno i ujęta w cenie przepustu.

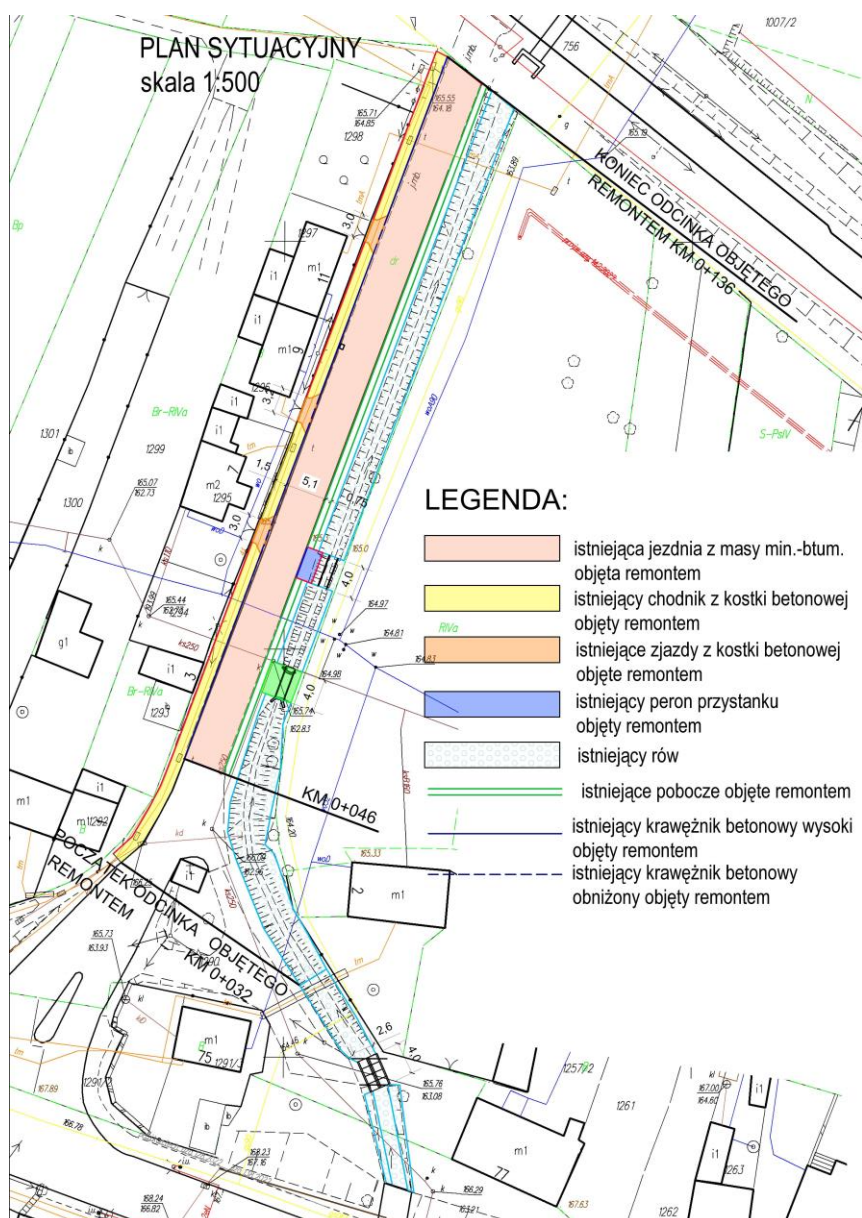
3) umocnieniu skarp płytami ażurowymi o wym. 60x40x8 cm na pow. 500 m²,

4. Robót towarzyszących do pkt 2-3:

1) roboty ziemne – w ilości 198,45 m³,

2) wykopy rowów i kanałów – 50,0 m³.

3) regulacji pionowej studzienek do włączów kanałowych w ilości 1 szt., studzienek telefonicznych - 1 szt., studzienek telefonicznych z wymaganą całego włązu – 4 szt.



5. Projektowane słupy aluminiowe oświetlenia ulicznego i przejść dla pieszych wraz z wysięgnikami zostaną zamontowane w kolorze czarnym.

6. Oprawy oświetleniowe i system ich sterowania:

Oprawy muszą posiadać możliwość redukcji strumienia świetlnego. Redukcja mocy musi umożliwić obniżenie wolumenu energii o co najmniej 30%, 50%, 70% mocy zainstalowanej. Instalowane oprawy

oświetleniowe muszą gwarantować możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy. Redukcja mocy ma się odbywać zdalnie i poprzez System Sterowania.

Sterowanie oświetleniem będzie odbywać się za pomocą zdalnego monitorowania i zarządzania oświetleniem, którym dysponuje Gmina Ćmielów.

Kontroler oprawy (kontroler zewnętrzny) przeznaczony do zainstalowania powinien posiadać nie gorsze właściwości parametrów wskazane poniżej:

- 1) Kontroler oprawy powinien być instalowany na zewnątrz oprawy oświetleniowej LED na złączu Zhaga. Obudowa kontrolera o szczelności minimum IP 66,
- 2) W przypadku kontrolera Zhaga 18 konieczna jest zgodność z wymaganiami D4i, gwarantująca poprawną pracę z oprawami wielu producentów w zakresie obsługi pełnej funkcjonalności systemu sterowania,
- 3) Kontroler powinien zapewnić współpracę z zasilaczem oprawy oświetleniowej wyposażonym w interfejs DALI2 z certyfikatem D4i,
- 4) Kontroler powinien mieć wbudowany moduł komunikacyjny 4G LTE Cat M1 / NB-IoT lub 5G pozwalający na dwukierunkową komunikację z systemem sterowania,
- 5) Kontroler powinien posiadać wlutowaną kartę SIM w standardzie MFF2,
- 6) Kontroler powinien mieć wbudowany akcelerometr w celu wykrywania pochylenia słupa oświetleniowego,
- 7) Kontroler powinien umożliwiać autonomiczną (samodzielną) pracę oprawy także przy braku komunikacji z systemem sterowania (wymagana praca w scenariuszach autonomicznych czyli bez nadzoru i możliwości konfiguracji po stronie systemu sterowania),
- 8) Kontroler powinien pozwalać na dynamiczną zmianę strumienia świetlnego poprzez zmianę poziomu świecenia oraz obniżanie mocy w ciągu doby,
- 9) Kontroler powinien pozwalać na zdalny wybór scenariusza świecenia oraz konfigurację parametrów pracy,
- 10) Kontroler powinien raportować dane energetyczne charakterystyczne dla danej oprawy na podstawie rzeczywistych odczytów z zasilacza z konfigurowaną częstotliwością (np. co 5 minut, co 60 minut itd),
- 11) Kontroler powinien posiadać zaimplementowaną funkcję przechowywania konfigurowalnych scenariuszy świecenia dla każdej oprawy w zakresie zmian dobowych,
- 12) Kontroler nie może posiadać ograniczeń co do odległości pomiędzy poszczególnymi oprawami oświetleniowymi LED,
- 13) Kontroler powinien być jednoznacznie identyfikowany w systemie sterowania na podstawie unikalnego w skali świata identyfikatora umożliwiającego również jego identyfikację w sieci operatora świadczącego usługę transmisji danych,
- 14) Kontroler powinien posiadać możliwość zdalnej bezprzewodowej aktualizacji oprogramowania bezpośrednio z systemu sterowania bez konieczności zbliżania się do kontrolera,
- 15) Kontroler powinien zapewniać zakres pracy w temperaturach -30°C do +70°C oraz być odporny na promieniowanie UV,
- 16) Kontroler powinien współpracować z dodatkowym sensorem ruchu zainstalowanym na dodatkowym gnieździe Zhaga 18 zlokalizowanym na dole oprawy w celu sterowania lokalnego oprawą lub grupą opraw,
- 17) Kontroler musi posiadać deklarację CE.

Wymagania stawiane oprawom oświetleniowym:

- 1) Budowa dwukomorowa, beznarzędziowy dostęp do komory zasilania bez zdejmowania oprawy ze słupa, otwieranie przy pomocy zatrzasków. Komora źródła światła LED zamykana przy użyciu śrub z materiału nierdzewnego dociskająca ramkę na całym obwodzie. Możliwa wymiana panelu LED oraz zasilacza przy użyciu podstawowych narzędzi. Uszkodzenie pojedynczego chipu LED, nie powoduje zmian kształtu rozsyłu światła. Optyka wykonana z matryc wielosoczewkowych z wytrzymałych na promieniowanie UV materiałów. Korpus gładki, bez wystających elementów oraz uźebrowań, o konstrukcji samoczyszczącej (zapewnione minimalne kąty pochylenia powierzchni radiatora umożliwiające samooczyszczenie podczas opadów deszczu). Materiał obudowy - wysokociśnieniowy odlew aluminium, malowany proszkowo,
- 2) Regulacja kątowa na słupie od 0° do +20° z krokiem co 5°,
- 3) Regulacja kątowa na wysięgniku od -20° do +20° z krokiem co 5°,
- 4) Stopień szczelności IP66,
- 5) Stopień odporności na uderzenia IK09,
- 6) Przesłona / materiał klosza płaska szyba hartowana transparentna o grubości min. 5mm,
- 7) Odporność na korozję- zgodnie z testem NSS 500h,
- 8) Zakres eksploatacyjny temperatury otoczenia -40 ÷ 50°C,
- 9) Typ źródła światła - LED,
- 10) Moduły LED 2,
- 11) Strumień modułu LED [lm] min. 3478
- 12) Strumień oprawy [lm] min. 5621
- 13) Moc oprawy [W] min. 35,6 (moc opraw zostanie dobrana przez wykonawcę na podstawie sporządzonych przez niego obliczeń),
- 14) Skuteczność świetlna [lm/W] min. 158,
- 15) Temperatura barwowa [K] ok. 4000,
- 16) SDCM 3,
- 17) CRI ≥70,
- 18) Kąt rozsyłu światła uliczny,
- 19) Klasa ochronności elektrycznej I,
- 20) Wskaźnik żywotności LED L95B10 dla co najmniej 108 000h,
- 21) Wymienność źródła światła tak,
- 22) Ochrona przeciwprzepięciowa 10kV,
- 23) Certyfikaty ENEC, ENEC+, RoHS, ZD4i,
- 24) Napięcie zasilania 220..240 V, 50..60 Hz,
- 25) Współczynnik mocy (100% mocy) ≥0.95,
- 26) Socket Gniazdo ZHAGA,
- 27) Regulacja strumienia świetlnego DALI z możliwością dynamicznej regulacji mocy o dowolnych progach,
- 28) Ryzyko fotobiologiczne Grupa ryzyka 0 (RG0),
- 29) Wskaźnik ULR dla nachylenia 0° 0.00%,
- 30) THD zasilacza (100% mocy) ≤ 7,2%,
- 31) Zużycie energii w trybie czuwania <0,5 W,
- 32) Żywotność zasilacza min. 100 000h
- 33) Prąd modułu LED [mA] 500,
- 34) Zasilacz elektroniczny DIM DALI.

7. Projektowane nawierzchnie chodnika i zjazdów z kostki betonowej należy wykonać z kostki betonowej bezfazowej. Kolor rodzaj kostki zostanie uzgodnione z inwestorem.