

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Wizja i pomiary uzupełniające wykonane w terenie.
- Dokumentacja fotograficzna.
- Inwentaryzacja stanu istniejącego.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518).
- Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu WR-D-41-3 Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 3: Projektowanie przejść dla pieszych.
- Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu WR-D-41-4 Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych.
- Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu WR-D-42-1 Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów Część 1: Planowanie tras dla rowerów.
- Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu WR-D-42-2 Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów Część 2: Projektowanie dróg dla rowerów, dróg dla pieszych i rowerów oraz pasów i kontrapasów ruchu dla rowerów
- Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu WR-D-42-3 Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów Część 3: Projektowanie przejazdów dla rowerów oraz infrastruktury dla rowerów na skrzyżowaniach i węzłach.
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 450 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 784).
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2310).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach: zał. Nr 1, 2, 3 i 4 (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r., poz. 2311 z późn. zm.).
- Ochrona pieszych. Podręcznik dla organizatorów ruchu pieszego. Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Jamroz K., Mackun T. i inni, Gdańsk, Kraków, Warszawa 2014 r.
- Wymagania Techniczne Wzorce i Standardy. Wytyczne Organizacji Bezpiecznego Ruchu Pieszych. Wytyczne prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych. Ministerstwo Infrastruktury, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Warszawa 2017 r.
- PKN-CEN/TR 13201-1:2016-02 Oświetlenie dróg. Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia.
- PN-EN 13201-2:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania eksploatacyjne.

- PN-EN 13201-3:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych.
- PN-EN 13201-4:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiaru efektywności oświetlenia.
- PN-EN 13201-5:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 5: Wskaźniki efektywności energetycznej.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
- WT-4 2010 Wymagania techniczne – Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych.
- PN-EN 1340:2004, PN-EN 1340:2004/AC:200 Krawężniki betonowe – Wymagania i metody badań.
- PN-EN 1338:2005, PN-EN 1338:2005/AC:200 Betonowa kostka brukowa – Wymagania i metody badań.
- PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe – Odwodnienie dróg.

2. Zakres i cel opracowania

Dokumentacja techniczna – projekt budowlano-wykonawczy – zgłoszenia robót budowlanych obejmuje przebudowę drogi powiatowej nr 1619C Lisewo – Dubielno – Chełmża w zakresie budowy drogi dla rowerów w miejscowości Drzonowo. Projektowany ciąg rowerowy przebiega od Zakładu Aktywności Zawodowej w kierunku drogi powiatowej nr 2024C Drzonowo – Bocień do drogi gminnej nr 100507C. Planowana całkowita długość projektowanego ciągu rowerowego wynosi 0,783 km.

Zakres planowanej inwestycji znajduje się w granicach pasa drogowego drogi powiatowej nr 1619C Lisewo – Dubielno – Chełmża (działki nr 146/1 i 147), drogi gminnej nr 060309C (działka nr 146/2) oraz drogi gminnej (działka nr 120), położonych w miejscowości Drzonowo, gmina Lisewo, powiat chełmiński, województwo kujawsko – pomorskie.

Z uwagi na brak dróg dla pieszych i rowerów obecnie ruch rowerowy oraz pieszy odbywa się jezdnią drogi powiatowej nr 1619C oraz gruntowym poboczem, co stwarza zagrożenie zarówno dla ruchu rowerowego, pieszego jak i negatywnie wpływa na ruch kołowy.

Budowa drogi dla rowerów przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz zapewni bezpieczne poruszanie się niechronionych uczestników ruchu drogowego.

3. Lokalizacja inwestycji

Lokalizacja planowanej inwestycji znajduje się na terenie:

- działek nr 146/1 i 147 – droga powiatowa nr 1619C – własność Powiat Chełmiński
- działki nr 146/2 – droga gminna nr 060309C – własność Gmina Lisewo
- działki nr 120 – droga gminna – własność Gmina Lisewo

położonych w miejscowości Drzonowo, gmina Lisewo, powiat chełmiński, województwo kujawsko – pomorskie.

4. Stan istniejący

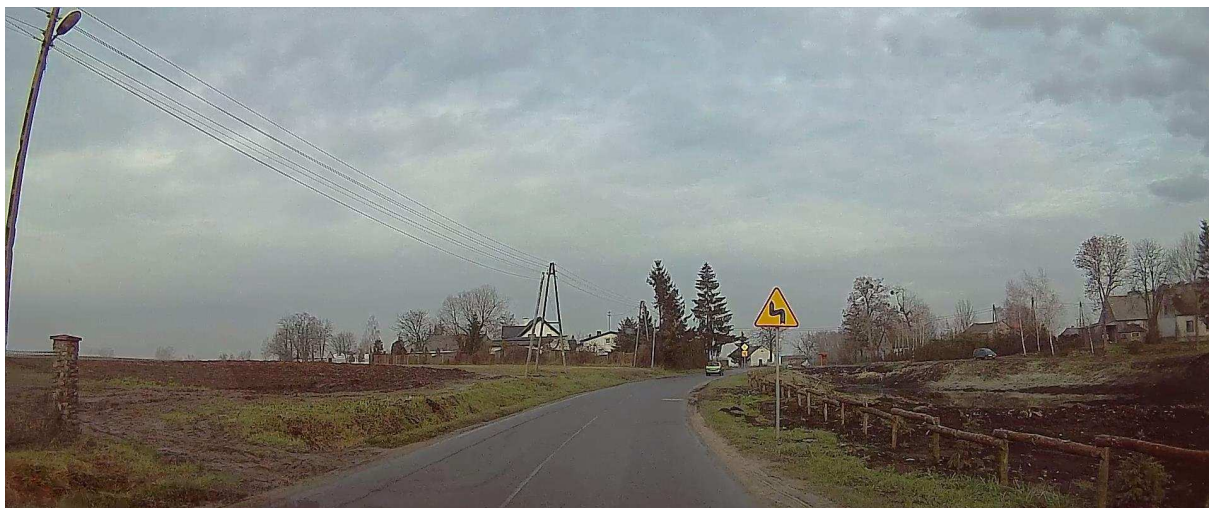
Droga powiatowa nr 1619C Lisewo – Dubielno – Chełmża jest to droga jednojezdniowa dwukierunkowa o nawierzchni wykonanej z betonu asfaltowego, szerokości jezdni ok. 5,0 m i przekroju drogowym. Klasa techniczna drogi Z – zbiorcza. Pochylenie na prostej o przekroju daszkowym 2,0 %, pochylenie na łuku jednostronne 4%.

Występują obustronne pobocza gruntowe, po wewnętrznych krawędziach łuków kołowych umocnione kostką kamienną (zabruk). Brak dróg dla pieszych. W miejscu planowanej inwestycji droga powiatowa znajduje się na terenie obszaru zabudowanego wyznaczonego

znakami D-42 i D-43, na którym maksymalna dopuszczalna prędkość wynosi 50 km/h. Występuje oznakowanie pionowe. Brak oznakowania poziomego w postaci linii segregacyjnych w osi jezdni. Występuje oznakowanie poziome w postaci linii krawędziowych. Występuje sporadyczne i rozproszone oświetlenie uliczne. Droga obsługuje głównie ruch lokalny i stanowi drogę dojazdową do zabudowań mieszkalnych, zagrodowych i terenów rolniczych. Kategoria ruchu KR1-KR2.

4.1. Dokumentacja fotograficzna







5. Rozwiązania projektowe

Ze względu na znaczenie dla obsługi ruchu rowerów oraz klasę funkcjonalno-techniczną, zaprojektowano uzupełniającą trasę dla rowerów, przeznaczoną do obsługi krótkich podróży, dojazdów do węzłów transportu zbiorowego, łączącą źródła i cele podróży poprzez zwiększenie spójności i zasięgu oddziaływania.

Planowana przebudowa drogi powiatowej nr 1619C Lisewo – Dubielno – Chełmża w zakresie budowy ścieżki rowerowej w miejscowości Drzonowo, nie przewiduje zmiany geometrii istniejących nawierzchni jezdni drogi powiatowej oraz dróg gminnych. Przebieg geometryczny planowanego do wykonania odcinka drogi dla rowerów dostosowano do aktualnego przebiegu drogi powiatowej nr 1619C w palnie i profilu podłużnym. Droge zaprojektowano w granicach istniejącego pasa drogowego w nawiązaniu do istniejących rzędnych wysokościowych nawierzchni drogi powiatowej i dróg gminnych oraz istniejącego zagospodarowania terenu.

Początek projektowanego ciągu rowerowego przebiega zlokalizowany jest od Zakładu Aktywności Zawodowej w kierunku drogi powiatowej nr 2024C Drzonowo – Bocień do drogi gminnej nr 100507C.

5.1. Droga dla rowerów w planie sytuacyjnym

Przebieg geometryczny projektowanego odcinka drogi dla ruchu rowerowego dostosowano do aktualnego przebiegu istniejących dróg w palnie i profilu podłużnym. Zaprojektowano dwukierunkową drogę dla rowerów o szerokości 2,0 m (bez uwzględnienia szerokości obramowań w postaci krawężnika i obrzeża). Szerokość drogi dla rowerów zapewni jej użytkownikom możliwość bezpiecznego wymijania, wyprzedzania i omijania. Projektowana nawierzchnia drogi dla rowerów jest dostosowana do przewidywanego natężenia ruchu rowerowego. Przyjęte natężenie miarodajne ruchu rowerów poniżej 100 poj./h/przekrój. Przyjęta prędkość do projektowania $V = 12 \div 20$ km/h. Zaprojektowano drogę dla rowerów na drodze zamieskiej klasy Z, gdzie skrajnia jezdni będzie przylegała do skrajni drogi dla rowerów. Pochylenie poprzeczne drogi dla rowerów zaprojektowano jako jednostronne o wartości 2%. Całkowita długość projektowanego ciągu rowerowego wynosi 0,783 km.

5.2. Ścieżka rowerowa w profilu podłużnym

Niweletę projektowanego ciągu rowerowego dostosować do stanu istniejącego nawierzchni jezdni. Profil podłużny ścieżki rowerowej należy wykonać w nawiązaniu do istniejącego profilu drogi oraz istniejących zjazdów do posesji oraz skrzyżowań. Niweletę projektowanego ciągu rowerowego prowadzić po istniejącym terenie z wyniesieniem 3÷12 cm ponad istniejące rzędne terenu. Niweletę projektowanego ciągu rowerowego należy płynnie dostosować, obniżyć i dowiązać do istniejących rzędnych utwardzonych nawierzchni zjazdów i skrzyżowań. Zaleca się, aby pochylenie podłużne drogi dla rowerów było nie większe niż pochylenie równoległej jezdni. Pochylenie niwelety trasy dla rowerów 2÷6%. W trudnych warunkach pochylenie podłużne nie większe niż 12%. Nawierzchnia, po której odbywa się ruch rowerów usytuowana od 0,05 m do 0,16 m wyżej w stosunku do nawierzchni jezdni. Różnica wysokości pomiędzy nawierzchnią drogi dla rowerów a elementami ją ograniczającymi (np. obrzeżem lub krawężnikiem) albo innymi powierzchniami do nich przylegającymi, nie większa niż 0,05 m.

5.3. Warunek widoczności

Przy założeniu wysokości punktu obserwacji wynoszącej 1,40 m z pozycji kierującego rowerem (hulajnogą elektryczną lub urządzeniem transportu osobistego) na drodze dla rowerów zapewniona jest odległość widoczności na zatrzymanie.

5.4. Projektowana konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej

Założona technologia wykonania robót obejmuje:

- wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni ścieżki rowerowej
- wykonanie ław z betonu cementowego klasy C12/15
- ułożenie krawężników 15x30x100 cm
- ułożenie krawężników wjazdowych / wtopionych 15x22x100 cm
- ułożenie obrzeży betonowych 8x30x100 cm
- wykonanie przedłużenia przepustu
- wykonanie betonowego ścieku podchodnikowego 15x60x50 cm
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie na niewysadzinowym podłożu grupy nośności G1
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej brukowej
- wykonanie oznakowania pionowego, poziomego oraz oświetlenia (wg. odrębnego opracowania).

Dojazdy do projektowanych przejazdów dla rowerzystów oraz dojścia do przejść dla pieszych ograniczyć krawężnikiem betonowym wjazdowym 15x22x100 cm wyniesionym max. + 2cm lub opornikiem/krawężnikiem wtopionym. Na odcinku usytuowania chodnika bezpośrednio przy krawędzi jezdni od strony krawędzi jezdni zastosować krawężnik betonowy 15x30x100 cm wyniesiony + 12cm. Ławę z oporem pod obramowania wykonać z betonu C12/15. Ława oraz opór powinny mieć grubość nie mniejszą niż 15 cm. Opór wykonać do 2/3 wysokości obramowania. Ścieżkę rowerową w części nie przylegającej do jezdni ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100 cm posadowionym na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem. Obramowania posadzić na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm.

Projektowana konstrukcja nawierzchni ciągu rowerowego:

- 8 cm kostka betonowa brukowa bezfazowa
- 4 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15 cm warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/31,5 mm (alternatywnie z gruzu betonowego)
- 10 cm warstwa odsączająca z piasku.

Grunt rodzimy doprowadzić do grupy nośności podłoża G1 warstwą gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym (cementem) $R_m = 1,5$ MPa, zagęszczony do wskaźnika $I_s = 1,00$.

6. Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych odbywać się będzie powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne na przyległy nieutwardzony teren (pas zieleni, odtworzone rowy przydrożne) poprzez infiltrację do gruntu. Z uwagi na usytuowanie ścieżki rowerowej nad istniejącym przepustem w celu umożliwienia sprawnego przepływu wód opadowych należy wykonać jego przedłużenie o 1,50 m. Umocnienie ścian czołowych i bocznych przepustu oraz wyloty ścieków podchodnikowych wykonać z kamienia polnego posadowionego na warstwie betonu klasy C8/10 grubości 10 cm. Z każdej strony przepustu należy umocnić dno rowu narzutem kamiennym grubości 15 cm.

Ponadto w ciągu drogi powiatowej nr 1619C, z uwagi na spadek podłużny oraz najniższy punkt niwelety nawierzchni jezdni, zaprojektowano prefabrykowane betonowe ścieki podchodnikowe 15x60x50 cm, posadowione na podsypce cementowo-piaskowej grubości 10 cm. Wzdłuż krawędzi jezdni drogi powiatowej wlot ścieku podchodnikowego umocnić betonem klasy C12/15.

7. Oznakowanie

Stała organizacja ruchu po wykonanej przebudowie drogi powiatowej nr 1619C Lisewo – Dubielno – Chełmża w zakresie budowy drogi dla rowerów w miejscowości Drzonowo będzie obejmowała montaż słupów z dedykowanymi oprawami oświetleniowymi z indywidualnym własnym źródłem zasilania (hybrydowe), wykonanie oznakowania poziomego oraz montaż oznakowania pionowego. Zmiana stałej organizacji ruchu według odrębnego opracowania.

8. Urządzenia ułatwiające korzystanie osobom niepełnosprawnym

Elementy ułatwiające ruch osobom niepełnosprawnym muszą być bezpieczne oraz jednoznacznie rozpoznawalne poprzez dotyk oraz o odpowiednim kontraście z powierzchnią jezdni i ciągu rowerowego. W tym celu po obydwu stronach projektowanych przejść zastosować wzdłuż krawędzi jezdni krawężnik wjazdowy lub alternatywnie krawężnik/opornik wtopiony. Ponadto zastosowano pole uwagi o szerokości 0,5 m umieszczone bezpośrednio wzdłuż krawędzi obniżonego krawężnika. Pole uwagi należy wykonać z prefabrykowanych elementów w postaci płytek ryflowanych lub kostki integracyjnej koloru żółtego.

9. Wyposażenie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów

Projektowane przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerów powinny być widoczne w różnych warunkach atmosferycznych oraz porach roku i doby. Podstawowym założeniem funkcjonalnym w stosunku do projektowanej infrastruktury w zakresie oświetlenia jest zapewnienie widzialności przez kierującego pojazdem pieszego i rowerzysty na przejściu oraz w strefie oczekiwania lub strefie dojścia do przejścia w warunkach ograniczonej widoczności. Przyjęty system oświetlenia na przejściu dla pieszych ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa i komfortu pieszych i rowerzystów korzystających z przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów.

Podstawowym kryterium i założeniem przyjętym do projektowania oświetlenia było kryterium potencjalnego ryzyka zagrożenia wypadkami na analizowanych przejściach i przejazdach, przy jednoczesnym pomocniczym uwzględnieniu warunków ekonomicznych i technicznych.

W celu właściwego oświetlenia miejsc projektowanej budowy przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów zaprojektowano dodatkowe oświetlenie – doświetlenie. Typ dodatkowej oprawy oświetleniowej, jej rozmieszczenie i ukierunkowanie względem powierzchni przejścia dla pieszych powinny zapewnić kierującemu pojazdem właściwe warunki rozpoznania sytuacji drogowej i obserwacji sylwetki pieszego, zaś pieszemu właściwe warunki obserwacji otoczenia, przejścia dla pieszych i zbliżających się pojazdów. Poprzez przyjęte rozwiązania dodatkowych urządzeń sztucznego oświetlenia przejść dla pieszych, zapewniających wysoki kontrast luminancji postaci pieszego oraz tła za pieszym, przy jednoczesnym braku powodowania oślepienia i olśnienia żadnego z użytkowników drogi, przyczynią się do zapewnienia właściwych warunków rozpoznania sytuacji drogowej przez użytkowników w obszarze przejścia dla pieszych w warunkach ograniczonej widoczności oraz korzystnie wpłyną na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego.

W związku z przyjętym średnim poziomem istniejącego oświetlenia w ciągu drogi powiatowej przy budowie przejść dla pieszych istnieje konieczność zastosowania dodatkowych rozwiązań oświetleniowych. Na podstawie przeprowadzonej analizy i oceny ryzyka zagrożenia wypadkami oraz analizy uwarunkowań ekonomicznych i technicznych wybrano oświetlenie dedykowane z zastosowaniem opraw oświetleniowych o asymetrycznych rozsyłach strumienia świetlnego, bez strefy przejściowej.

Uwzględniając lokalizację istniejącego oświetlenia ulicznego, do zaprojektowania lokalizacji dodatkowego źródła oświetlenia zastosowano rozwiązanie o asymetrycznych rozsyłach strumienia świetlnego, umieszczonych przed przejściem dla pieszych zgodnie z kierunkiem ruchu pojazdów, oddzielnie dla każdego kierunku ruchu. Rozmieszczenie oświetlenia powinno zapewniać również oświetlenie dojścia do przejścia oraz strefy oczekiwania.

Oprawy oświetleniowe dedykowane powinny być zamocowane poniżej linii opraw oświetlenia drogowego (typowo na wysokości pomiędzy 5,0 a 6,5 m). Zabieg ten zapewni wyróżnienie obszaru przejścia dla pieszych spośród ciągu opraw ulicznych i poprzez odmienną usytuowanie opraw oświetleniowych na przejściu dla pieszych, korzystnie wpłynie na wrażenia wizualne i prowadzenie wzrokowe kierowcy.

Zaprojektowano oświetlenie dedykowane o klasie oświetlenia PC w postaci słupów z oprawami oświetleniowymi z optyką prawą z indywidualnym własnym źródłem zasilania. Słup oświetleniowy zlokalizowany przy krawędzi jezdni przed przejściem dla pieszych nie może ograniczyć obszaru pól wzajemnej widoczności kierowca – pieszy. Słup zlokalizowany przy krawędzi jezdni, w obszarze pól widoczności przejścia dla pieszych, o średnicy większej niż 0,13 m na wysokości 1,00 m od poziomu posadowienia, musi być odsunięty na odległość minimum 1,50 m od przejścia dla pieszych wydłuż krawędzi drogi. Zaleca się zastosowanie wysięgników pozwalających na przeniesienie słupa oświetleniowego poza obszar, w którym może ograniczać wzajemną widoczność kierowcy i pieszego. Zaleca się zachowanie odpowiadającej odległości, stosownej do indywidualnej dystrybucji strumienia świetlnego wybranej oprawy oświetleniowej, pomiędzy miejscem umieszczenia oprawy, a najbliższą krawędzią przejścia dla pieszych, gwarantującej właściwe oświetlenie na płaszczyźnie pionowej przejścia. Ze względu na istnienie różnych rozwiązań technicznych wynikających z dystrybucji strumienia świetlnego opraw oświetleniowych nie wskazuje się precyzyjnej odległości od zewnętrznej krawędzi przejścia.

Dopuszcza się zastosowanie innego typu źródła oświetlenia przejścia dla pieszych pod warunkiem spełnienia wymogów i warunków przywołanych norm, wytycznych prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych oraz odrębnych przepisów.

Na etapie odbioru instalacji oświetleniowej, należy przeprowadzić pomiary oświetlenia, sprawdzające uzyskanie założonych w projekcie parametrów oświetleniowych. Ocena spełnienia założonych standardów oświetlenia powinna być prowadzona na wszystkich oddawanych do użytku przejściach dla pieszych oświetlonych za pomocą rozwiązań dedykowanych. Za gwarantujące realizację podstawowych funkcji oświetleniowych należy uznać rozwiązania oświetleniowe na tych przejściach dla pieszych, których parametry oświetleniowe zostaną potwierdzone przeprowadzonymi badaniami oświetleniowymi. Na etapie odbioru instalacji oświetleniowej na przejściu dla pieszych ocenę zgodności wykonania z dokumentacją projektową, pomiary elektryczne i oświetleniowe powinien przeprowadzić zespół niezależny od wykonawcy, w skład, którego powinna wchodzić minimum jedna osoba posiadająca doświadczenie w zakresie pomiarów oświetlenia ulicznego, oraz stosowne świadectwo kwalifikacji w zakresie dozoru technicznego sprawującego nadzór nad eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci. Z pomiarów przy odbiorach powinien powstać stosowny raport, w którym imiennie podpisany autor raportu, powinien ocenić, czy spełniono założenia projektu. Zarządca oświetlenia powinien traktować uzyskane wyniki jako dane początkowe, określające parametry i stan techniczny instalacji oświetleniowej na przejściu dla pieszych w momencie przekazania jej do eksploatacji.

10. Urządzenia obce

Projektowana inwestycja nie wymaga przebudowy istniejącej sieci infrastruktury technicznej. Podczas prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie terenu.

11. Utrzymanie projektowanej infrastruktury

Sprawne i bezpieczne funkcjonowanie drogi dla rowerów oraz urządzonej punktowej infrastruktury dla pieszych i rowerów wymaga jej prawidłowego letniego i zimowego utrzymania. Oznacza to konieczność: utrzymania równej nawierzchni, wolnej od skutków śliskości zimowej i zanieczyszczeń, regularnego utrzymania roślinności, wymiany i naprawy zniszczonych bądź uszkodzonych elementów infrastruktury oraz utrzymania oznakowania. Utrzymanie nawierzchni infrastruktury dla rowerów powinno zapewniać możliwość bezpiecznego poruszania się rowerów, bez ograniczeń prędkości wywołanych oporami toczenia, koniecznością zwalniania, czy niepotrzebnego hamowania w celu ominięcia przeszkód lub nierówności pionowych nawierzchni (dziury, nierówne połączenia pomiędzy dwoma różnymi rodzajami nawierzchni). Niedopuszczalne jest składowanie śniegu, śmieci, liści, gałęzi itp. na trasach dla rowerów.

12. Uwagi końcowe

- W przypadku stwierdzenia urządzeń obcych nie wykazanych na planie zagospodarowania należy roboty przerwać i ich kontynuację rozpocząć po dokonaniu uzgodnień z właścicielem danego urządzenia czy gestora sieci.
- Wykonawca robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.
- Roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.
- Roboty należy wykonywać w oparciu o projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.
- Do budowy należy stosować materiały budowlane posiadające certyfikaty jakości, aprobaty i atesty.
- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi, wiedzą techniczną, sztuką budowlaną, specyfikacjami technicznymi oraz ustaleniami wynikającymi z uzgodnień z inwestorem.
- Na podstawie ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym – tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 450 z późn. zm., art. 11 ust. 4 korzystanie przez pieszego z drogi dla rowerów jest dozwolone tylko w razie braku chodnika lub pobocza albo niemożności korzystania z nich. Pieszy, z wyjątkiem osoby niepełnosprawnej, korzystając z tej drogi, jest obowiązany ustąpić miejsca rowerowi.