

OPIS TECHNICZNY

przedmiotu robót budowlanych dla zadania pn.

„Przebudowa skrzyżowania ul. Dworcowej pozostającej w ciągu DP nr 1108C Kamień Kraj.-Trzciany z drogą gminną - ul. Sportową w Kamieniu Kraj.”

I.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500;
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych;
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane;
- ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym;
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- wytyczne WR-D-41-3 projektowania infrastruktury dla pieszych część 3 *projektowanie przejść dla pieszych.*

I.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto projekt przebudowy skrzyżowania ul. Dworcowej pozostającej w ciągu DP 1108C relacji Kamień Kraj. – Trzciany z drogą gminną – ul. Sportową w Kamieniu Kraj. obejmującą wlot podporządkowany drogi gminnej na odcinku o długości 0,0523 km zlokalizowanym pomiędzy km 0+000,00 a km 0+052,30 jej przebiegu.

Ilościowe zestawienie projektowanego zagospodarowania

-powierzchnia bitumiczna jezdni wlotu	F= 358,03 m ²
-powierzchnia pachwin z kostki kamiennej	F= 54,26 m ²
-powierzchnia chodników z betonowej	F= 357,89 m ²
-pobocze umocnione kruszywem	F= 27,42 m ²
-powierzchnie biologicznie czynne	F= 314,74 m ²

Łącznie powierzchnia zagospodarowania wynosi:	F= 1 112,34 m ²
Długość projektowanej przebudowy:	L= 0,0523 km

I.3. STAN ISTNIEJĄCY

Droga publiczna kategorii powiatowej nr 1108C relacji Kamień Kraj. – Trzciany, w ciągu której pozostaje ul. Dworcowa, krzyżuje się w km 0+194,60 jej przebiegu z ul. Sportową będącą drogą gminną, tworząc skrzyżowanie typu T po jej stronie drogowej lewej.

Droga powiatowa przebiega na tym odcinku w łuku koszowym prawym o promieniach $R_1=83,0$ m, $R_2=51,0$ m, $R_3=67,0$ m, a wlot podporządkowany usytuowany jest po jego zewnętrznej stronie. Trasowanie osi tego wlotu w stosunku do osi drogi powiatowej realizowane jest pod kątem 84° , co z jednej strony zapewnia geometryczną czytelność skrzyżowania w zakresie pierwszeństwa ruchu na nim, a z drugiej gwarantuje dobrą widoczność z każdego z wlotów. Droga gminna przy dojeździe do skrzyżowania przebiega w łuku poziomym lewym o wartości $R=55,0$ m, a jej lewa krawędź łączy się z krawędzią drogi powiatowej łukiem o promieniu $R=12,0$ m, natomiast krawędź prawa łukiem o promieniu $R=30,0$ m. To powoduje, że powierzchnia skrzyżowania jest stosunkowo rozległa, umożliwiając zjazd z drogi powiatowej z kierunku południowego na drogę gminną, przy dużej prędkości. Ma to swoje konsekwencje, gdyż w km 0+024,30 ul. Sportowej zorganizowane jest kolizyjne przejście dla pieszych, przez co jest to szczególnie niebezpieczne ze względu na pieszych przekraczających nim jezdnię, z uwagi na potencjalne zdarzenia z ich udziałem, które będą miały tragiczne skutki. Do owego przejścia od strony drogi powiatowej doprowadzony jest prawostronnie chodnik szer. 1,50 m, z kolei po przeciwległej stronie przejścia brak jest chodnika bezpośrednio z nim połączonego. Chodnik co prawda ulokowany jest przy lewej krawędzi wlotu podporządkowanego, jednak nie łączy się z przejściem. Piesi dochodzą do niego od strony północnej poprzez część powierzchni parkingu urządnego w strefie skrzyżowania dla pojazdów o DMC poniżej 3,5 Mg.

Odwodnienie skrzyżowania odbywa się poprzez grawitacyjny spływ wody opadowej do odbiorników jakimi są istniejące studzienki wpustowe kanalizacji deszczowej, wpięte za pomocą przykanalików do kolektora ϕ 500.

Poza scharakteryzowanym powyżej układem komunikacyjnym, na aktualne zagospodarowanie terenu składa się naziemna i podziemna infrastruktura techniczna nie związana z drogą tj.: linie telekomunikacyjne, wodociąg, kanalizacja sanitarna, linie energetyczne, gazociąg oraz ta związana z zarządzaniem pasem drogowym w postaci kanalizacji deszczowej i oświetlenia ulicznego.

Opisane powyżej mankamenty mają wpływ na ogólny stan bezpieczeństwa ruchu drogowego w rozpatrywanym obszarze, szczególnie niekorzystny dla niechronionych uczestników ruchu, stąd za uzasadnione należy uznać działania zarządcy drogi, podjęte w celu takiej modyfikacji istniejącego układu drogowego, aby do minimum wyeliminować wpływ ruchu drogowego na życie i zdrowie ludzkie. Realizacja projektu zagwarantuje rozbudowanej infrastrukturze drogowej pełną funkcjonalność oraz komfort i bezpieczeństwo użytkowania, co tym bardziej utwierdza w konieczności przeprowadzenia projektowanych robót.

Oprócz powyższego opisu, stan istniejący szczegółowo ilustruje poniższa dokumentacja fotograficzna





Warunki gruntowo-wodne

W miejscu projektowanej inwestycji występują generalnie proste warunki geotechniczne. W podłożu zalegają utwory czwartorzędowe pochodzenia holoceńskiego i plejstoceńskiego. Budowę geologiczną rozpoznano do głębokości 2,0 m stwierdzając wyłącznie występowanie utworów czwartorzędowych: humus do gł. 0,3 m, piasek drobny do gł. 0,7 m, piasek średni do gł. 1,2 m, piasek drobny do gł. 2,0 m. Grunty zalegające do głębokości 1,20 m są w stanie luźnym, natomiast ostatnia w-wa z piasku drobnego w stanie średniozagęszczonym. Wodę gruntową nawiercono na gł. 2,0 m.

Kategorię zagrożenia bezpieczeństwa budowy drogi wynikającą ze stopnia skomplikowania konstrukcji, jej posadowienia, oddziaływań oraz warunków geotechnicznych określono jako I w prostych warunkach geotechnicznych, według Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

I.4. STAN PROJEKTOWANY

I.4.1. Zagospodarowanie projektowane

W ramach przebudowy planuje się korektę geometrii wlotu podporządkowanego w zakresie od km 0+000,00 do km 0+052,30. Przejście w obecnym stanie zlokalizowane jest w poziomie jezdni w km 0+024,30 i to po przebudowie nie ulegnie zmianie jak również jego długość, która wynosi 6,70 m. Szczególnym utrudnieniem dla pieszych jest jego dostępność po stronie drogowej lewej. Chodnik, który przebiega wzdłuż nieruchomości gruntowej o n-rze ewid. 280 nie ma z nim bezpośredniego połączenia,

piesi dochodzą do przejścia poprzez utwardzoną płytami betonowymi typu trylinka powierzchnię i dodatkowo napotyka ją na barierę w postaci zawyżonego krawężnika i studzienki kanalizacyjnej wystającej ponad płaszczyznę utwardzenia. Po stronie drogowej prawej do przejścia doprowadzony jest ciąg pieszy przylegający do jezdni szer. 1,50 m. Przejście obsługuje ruch pieszy, którego celem są obiekty użyteczności publicznej tj. Stadion Miejski, Ośrodek Pomocy Społecznej, Kościół Parafialny. Niepożądanym elementem jest również duży promień prawoskrętu z ul. Dworcowej w ul. Sportową, który wynosi 30,0 m przez co możliwy jest zjazd z drogi powiatowej z dużą prędkością. W ramach przebudowy przejścia zaplanowano przebudowę geometrii wlotu podporządkowanego w zakresie wyżej opisanym, polegającą na zmianie trasowania osi wlotu podporządkowanego i budowie pachwin, co przyczyni się do redukcji prędkości w obrębie wlotu podporządkowanego. Ponadto zaprojektowano przebudowę istniejących chodników, budowę ramp krawężnikowych wyposażonych w system fakturowych oznaczeń nawierzchni, oznakowanie przejścia znakami pionowymi D-6 i poziomymi P-10 (znakowanie grubowarstwowe) i doświetlenie oświetleniem dedykowanym. Przebudowa przejścia w konsekwencji wymusza zmiany w stałej organizacji ruchu, które ujęte zostały w projekcie stałej organizacji ruchu opracowanej na potrzeby tego przedsięwzięcia.

Przebudowa istniejącego kolizyjnego przejścia dla pieszych na wlocie podporządkowanym skrzyżowania ul. Dworcowej z ul. Szkolną obejmującego strefy oddziaływania w zakresie od km 0+000,00 do km 0+024,30 (dł. 24,30 m) oraz od km 0+024,30 do km 0+052,30 (dł. 28,00 m) ma na celu poprawę warunków bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego w rozpatrywanym obszarze przez wykonanie następujących działań:

- ograniczenie powierzchni użytkowej skrzyżowania szczególnie dla samochodów o DCM do 3,5 Mg poprzez wykonanie pachwin z kostki kamiennej, co wpłynie na redukcję prędkości przy zjeździe z drogi powiatowej z kierunku południowego na drogę gminną,
- likwidację parkingu,
- wykonanie podejścia chodnikowego do przejścia dla pieszych od strony północnej,
- poszerzeniu prawostronnego chodnika do 2,0 m,
- wykonaniu obustronnych ramp krawężnikowych wraz z elementami fakturowego oznakowania nawierzchni,
- wykonaniu doświetlenia dedykowanego,
- wykonaniu nowego oznakowania poziomego (P-10 grubowarstwowe) i pionowego znakami D-6 wyposażonymi w folie odblaskowe 2 generacji.

I.4.2 Profil podłużny drogi

Profil wlotu podporządkowanego skrzyżowania nie ulegnie zmianie, z tego względu że nowa niweleta będzie odwzorowaniem istniejącego profilu podłużnego, a rzędne nawierzchni będą zwiększone o grubość zsumowanych nowych warstw bitumicznych. Takie działanie jest możliwe, gdyż istniejąca nawierzchnia nie jest silnie zdeformowana, a jej profil podłużny oraz poprzeczny nie wymaga dużych nakładów na ich wyrównywanie, dlatego też ułożenie nowych warstw konstrukcyjnych na istniejącej nawierzchni bitumicznej, można wykonać bez zadanego profilu podłużnego.

I.4.3 Przekroje normalne

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni odpowiadającą kategorii KR-2:

Poszerzenia:

- warstwa ścieralna z asfaltobetonu AC11S gr. 4 cm ,
- warstwa profilowa: beton asfalt. AC 11W w ilości 75 kg m²,
- w-wa przeciwspekanoiwa z geosyntetyku,
- warstwa podbudowy: beton asfalt. gr. 5 cm AC 16P,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} gr. 20 cm
- w-wa ulepszzonego podłoża gr. 20 cm z CBGM C_{5/6}

Istniejąca nawierzchnia:

- warstwa ścieralna z asfaltobetonu AC11S gr. 4 cm ,
- warstwa profilowa: beton asfalt. AC 11W w ilości 75 kg m²

Chodnik:

- warstwa ścieralna: betonowa kostka brukowa gr. 8 cm,
- podsypka cem.-piask. gr 4 cm,
- w-wa ulepszzonego podłoża gr. 15 cm z CBGM C_{5/6}.

Pachwiny:

- warstwa ścieralna: kamienna kostka brukowa 17x15 cm,
- podsypka cem.-piask. gr 4 cm,
- podbudowa z bet cem. C16/20 gr. 20 cm,
- w-wa ulepszzonego podłoża gr. 20 cm z CBGM C_{5/6}.

Pobocza:

- warstwa gr. 15 z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/31,5 mm.

I.4.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne ograniczają się w zasadzie do przygotowania koryta pod poszerzenie jezdni wlotu na powierzchni 18,29 m² stąd ilość nadmiaru gruntu będzie niewielka i zostanie zagospodarowana w ramach robót związanych z przygotowaniem powierzchni biologicznie czynnej po likwidowanym parkingu.

I.4.5 . Odwodnienie terenu

Po przebudowie skrzyżowania wlot drogi gminnej będzie odwadniany tak jak dotychczas, a więc poprzez istniejący system kanalizacji deszczowej z tą różnicą, że istniejące dwie studzienki wpustowe zostaną zdemontowane. W ich miejsce wykonana zostanie jedna studnia fi 500 mm włączona do tego samego kolektora co wpusty likwidowane za pomocą przykanalika fi 160 mm. Wynika to wprost z analizy planu warstwicowego skrzyżowania opracowanego na potrzeby niniejszego projektu. Zmiana ilości studzienek wpustowych w rejonie skrzyżowania z dwóch na jedną nie wpłynie na zwiększenie powierzchni odwadniających ponieważ nie zmieni się wielkość zlewni jaka wymaga odwodnienia, natomiast nowa lokalizacja wpustu ulicznego zapewni z jednej strony bardziej efektywną pracę tego urządzenia, a z drugiej będzie korzystna ze względu na pieszych przekraczających jezdnię istniejącym przejściem dla pieszych. Wynika to stąd, że wlot drogi gminnej pochylony jest w kierunku od skrzyżowania, przez co spływ wody opadowej z powierzchni jezdni jest właśnie w kierunku przejścia. Umieszczenie wpustu przed przejściem dla pieszych od strony drogi powiatowej umożliwi przejście tej wody przez projektowaną studzienkę wpustowa, co z oczywistych powodów jest korzystne dla pieszych. Poza tym, jak już wspomniano powyżej, wielkość zlewni w wyniku projektowanej przebudowy skrzyżowania nie

ulegnie zmianie, za to sama ilość wód opadowych docierających do wpustu już tak. Związane jest to z likwidacją parkingu i usunięciem z jego powierzchni płyt betonowych, które zastąpione zostaną nawierzchnią drenażową, wykonaną z humusu.

I.4.6 . Kolidacje z infrastrukturą techniczną

Żaden z gestów sieci zlokalizowanych w obrębie projektowanej przebudowy nie dopatrywał się kolizji z własną infrastrukturą, ponieważ takie nie występują. Nie istnieje również potrzeba zabezpieczenia istniejących sieci rurami osłonowymi, a jedyną rzeczą jaką należy wykonać, to regulacja wysokościowa urządzeń z nimi związanymi, do nowych rzędnych nawierzchni jezdni i chodników oraz pasa zieleni.

I.4.7 . Kanał technologiczny

Ustawa o drogach publicznych w art. 39 ust. 6 nakłada na zarządcę drogi obowiązek zlokalizowania kanału technologicznego w pasie drogowym w trakcie budowy i przebudowy dróg publicznych, co ma miejsce również w tym przypadku, nie mniej ten sam akt prawny w ust. 6c zezwala ministrowi właściwemu do spraw informatyzacji, zwolnić zarządcę drogi z takiego obowiązku. Postępowanie ma charakter administracyjny i prowadzone jest na wniosek zarządcy drogi, a zwolnienie z obowiązku udzielane jest w formie decyzji administracyjnej.

Zarząd Drogowy w Sępólnie Krajeńskim uzyskał dla projektowanego zamierzenia inwestycyjnego owe zwolnienia, które w formie decyzji nr DT.WIT.-I.7110.128.202 są załącznikami do niniejszego opisu – str. 12-13.

I.5. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z treścią przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, projektowane zamierzenie budowlane nie należy do kategorii przedsięwzięć mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko. Przedsięwzięcie inwestycyjne, o którym mowa nie jest też bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000, gdyż nie jest zlokalizowane na tym obszarze, ani w jego pobliżu oraz nie będzie wywierało na taki obszar żadnego wpływu.

Na etapie realizacji inwestycji przewiduje się co prawda wytworzenie materiałów odpadowych i będą to nadmiar gruntu rodzimego uzyskany podczas wykonywania koryta pod poszerzenie, który zostanie w całości zagospodarowany poprzez jego wbudowanie w miejsce pasa zieleni oraz materiały betonowe pochodzące z rozbiórki istniejących nawierzchni betonowych (chodniki z kostki betonowej i płytek betonowych, parking z trylinki oraz nawierzchnia bitumiczna). Materiały te zostaną w całości zagospodarowane przez inwestora, gdyż stanowią doskonały surowiec recyklingowy po ich przekruszeniu, stosowany z powodzeniem do ulepszania nawierzchni gruntowych.

Inne odpady powstałe na etapie realizacji przedsięwzięcia zostaną przekazane do utylizacji uprawnionym odbiorcom przez wykonawcę robót budowlanych. Ponadto zobowiązuje się wykonawcę do ustalenia na czas trwania robót toalety przenośnej oraz zapewnienia jej opróżniania przez specjalistyczną firmę utylizującą ścieki socjalno – bytowe.

Postępowanie z odpadami na etapie eksploatacji inwestycji odbywać się będzie na zasadach ogólnie obowiązujących (odpowiedzialnością za utrzymanie obiektów drogowych w okresie ich eksploatacji tak, jak placów i ulic, obarczeni są ich zarządcy).

W trakcie realizacji przedsięwzięcia na pewno wzrośnie okresowo natężenie hałasu, co spowodowane będzie wykonywaniem robót budowlanych przy pomocy maszyn budowlanych, samojezdnych środków transportu kołowego i innego sprzętu zmechanizowanego. Efekt ten minie po zakończeniu robót.

W zakresie zanieczyszczenia powietrza, jak i natężenia hałasu, zrealizowane przedsięwzięcie będzie miało na środowisko wpływ neutralny.

Wszelkie roboty budowlane prowadzone będą zgodnie z treścią niniejszego projektu budowlanego, pod stałym nadzorem – wyłącznie w porze dziennej.

I.6. OŚWIETLENIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH

Projektuje się oświetlenie przejścia dla pieszych zgodnie z wymogami wytycznych WR-D-41-4 projektowania infrastruktury dla pieszych, część 4: *Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych*.

Na podstawie wstępnej analizy lokalizacji przejścia (teren zabudowany) i poziomu oświetlenia obiektu bazowego (średni poziom oświetlenia skrzyżowania), przyjęto oświetlenie przejścia z zastosowaniem opraw asymetrycznych (oświetlenie dedykowane) bez strefy przejściowej, z poziomem oświetlenia w klasie PC. Pozostałe kryteria odnośnie m.in. lokalizacji słupów oświetleniowych wraz z oprawami w odpowiedniej konfiguracji i zastosowanych typów opraw zgodnie z w/w wytycznymi, projektem stałej organizacji ruchu oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót stanowiącymi załącznik do dokumentacji przetargowej w postępowaniu o wyłonienie wykonawcy robót.

I.7. UWAGI KOŃCOWE

- wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami,
- inwestycja nie jest zlokalizowana na obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody,
- inwestycja nie jest zlokalizowana w Strefie Ochrony Konserwatorskiej,
- w wypadku odkrycia podczas prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych przedmiotu posiadającego cechy zabytku, należy je wstrzymać, a przedmiot i miejsce znalezienia zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu / Delegatura w Bydgoszczy, a jeśli nie będzie to możliwe – Burmistrza Kamienia Kraj.,
- sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określona na mapie do celów projektowych.
- rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego,
- wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.
- wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.

.....
OPRACOWAŁ – data i podpis