

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego budowy parkingu z odwodnieniem przy stacji kolejowej w Czerwonaku wraz z budową oświetlenia – zjazd.

### 1. Podstawa opracowania

Opracowanie projektu nastąpiło na podstawie umowy pomiędzy Gminą Czerwonak z siedzibą w Czerwonaku a Biurem Inżynierskim DUKT Wojciech Andrzejak z siedzibą w Dopiewie.

### 2. Dane wyjściowe do projektowania

- a) Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona w dniu 31 października 2011 roku przez geodetę uprawnionego Dawida Wąsowicza – Pracownia Geodezyjno-Kartograficzna IKSIGREK S.C., 62-002 Suchy Las, ul. Obornicka 46.
- b) Informacja WZDW.32.6502-19/11 wydana przez Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu w dniu 02 kwietnia 2012 roku.
- c) Uzgodnienie Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich Rejon Dróg Wojewódzkich w Gnieźnie RDW.2.4201-1/12 wydane w dniu 22 maja 2012 roku.
- d) Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego WUG.6733.11.2012 wydana przez Wójta Gminy Czerwonak w dniu 31 maja 2012 roku.
- e) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 99.43.430 z dnia 14 maja 1999 roku).
- f) Wytyczne Projektowania Ulic wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie w 1992 roku.
- g) Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych wydany przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie w 1997 roku.
- h) Inne uzgodnienia z Zamawiającym.
- i) Wizja lokalna w terenie wraz z pomiarami uzupełniającymi.

Wielkopolski Urząd Wojewódzk  
Wydział Infrastruktury i Rolnictwa  
Al. Niepodległości 16/18  
61-713 Poznań

### 3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy poszerzenia jezdni drogi wojewódzkiej nr 196 Poznań – Murowana Goślina – Wągrowiec w rejonie stacji kolejowej w Czerwonaku wraz z azylem dla pieszych. Droga na tym odcinku nosi nazwę ulicy Gdyńskiej. Przedmiotowe poszerzenie jest wynikiem konieczności wykonania lewoskrętu umożliwiającego wjazd na projektowany parking jak również uwzględnienia wytycznych Zarządcy drogi.

W zakresie projektu jest także wykonanie nowego zjazdu (wjazdu), zamknięcie zjazdu naprzeciw budynku stacyjnego PKP oraz przebudowa istniejącego zjazdu z drogi wojewódzkiej po północnej części działki nr ewid 2/3 (wyjazdu), gdzie zakłada się jego zwiężenie do szerokości 5,0 m.

Projekt ten umożliwi wykonanie bezpiecznego wjazdu i wyjazdu z projektowanego parkingu buforowego przy stacji kolejowej w Czerwonaku opracowanego w odrębnym opracowaniu.

### 4. Stan istniejący

Aktualnie w ciągu drogi wojewódzkiej nr 196 Poznań – Murowana Goślina – Wągrowiec w rejonie stacji kolejowej PKP obowiązuje ograniczenie prędkości do 50 km/h (teren zabudowany). Droga wojewódzka o nawierzchni mineralno-asfaltowej ma szerokość 9,0 m i jest klasy GP. Na rozpatrywanym odcinku

ulicy Gdyńskiej istnieją dwa skrzyżowania: z ulicą Kościelną (naprzeciwko budynku stacyjnego o nawierzchni z kostki betonowej) oraz z ulicą Podgórną (w formie zjazdu na posesję, nieutwardzoną). W ciągu drogi wojewódzkiej na długości projektowanego parkingu zlokalizowane są obustronne zatoki autobusowe. Szerokość pasa drogowego wynosi ok. 18,0 m.

Na istniejący, częściowo utwardzony teren przed budynkiem stacyjnym PKP, możliwy jest wjazd i wyjazd dwoma zjazdami o nawierzchni mineralno-asfaltowej utwardzonymi w granicach pasa drogowego. Na działce 2/3, na której projektowany jest parking buforowy, istnieje 5 budynków – bar, toaleta, przybudówka, pakamera oraz garaż, które to przewidziane są do rozbioru.

Ruch pieszych odbywa się na wydzielonych chodnikach o nawierzchni z kostki betonowej szerokości 2,0 m (przy jezdni) i 1,50 (odsunięty od jezdni o 1,50 m).

## 5. Założenia do projektu

• kategoria ruchu	KR 6
• klasa drogi	GP (główna ruchu przyspieszonego)
• rodzaj nawierzchni jezdni	ul. Gdyńska – beton asfaltowy wjazd – kostka betonowa wyjazd – istniejący beton asfaltowy
• szerokość poszerzenia	1,50 m
• szerokość zjazdów	5,00 m
• rodzaj nawierzchni chodnika	kostka betonowa
• szerokość chodnika	2,00 – 3,50 m
• sposób odwodnienia	ul. Gdyńska – istniejąca kanalizacja deszczowa parking – projektowana kanalizacja deszczowa
• ilość miejsc postojowych	80 miejsc postojowych w tym 3 dla pojazdów uprzywilejowanych i 2 dla autobusów
• rodzaj nawierzchni miejsc postojowych	kostka betonowa

## 6. Stan projektowany

### a) Plan zagospodarowania

#### Ulica Gdyńska

W projekcie założono zgodnie z sugestią Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu – Zarządcą drogi zamknięcie istniejącego zjazdu na wysokości budynku PKP i budowę nowego, którego lokalizację przesuniętego w kierunku Poznania. Zjazd ten będzie miał charakter wjazdu na projektowany parking, wyjazd odbywać będzie się po istniejącym zjeździe, którego przewiduje się przebudować. Na projektowanym parkingu buforowym, wg odrębnego opracowania, zasadniczo obowiązywać będzie ruch jednokierunkowy, z wyłączeniem odcinka po lewej stronie od wjazdu, gdzie ruch będzie dwukierunkowy z możliwą nawrotką na końcu odcinka.

Projekt zakłada w ulicy Gdyńskiej wykonanie poszerzenia istniejącej jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego do 10,50 m na długości ok. 110 m dla wydzielienia lewoskrętu dla pojazdów wjeżdżających na projektowany parking. Nawierzchnię projektowanego poszerzenia zakłada się z betonu asfaltowego. Na kryciu wydzielonego lewoskrętu przewidziano wykonanie wyspy wyniesionej w krawężniku trapezowym z azylem dla pieszych. Projektowany lewoskręt służyć będzie poprawie bezpieczeństwa wjeżdżających na parking przed budynkiem PKP. Parametry projektowanego lewoskrętu przyjęto jako odcinki: zmiany pasa – 20,0 m, zwalniania – 25,0 m i akumulacji 20,0 m. Wyspa wyniesiona o

Wielkopolski Urząd Wojewódzki  
Wydział Infrastruktury i Rolnictwa  
Al. Niepodległości 16/18  
61-713 Poznań

szerokości utwardzonej 2,50 m jest przewidziana w projekcie o nawierzchni z kostki betonowej w kolorze czerwonym w krawężniku trapezowym 15(21)x30 cm również w kolorze czerwonym. Na szerokości przejścia dla pieszych nie przewiduje się układania kostki betonowej – zakłada się utrzymanie nawierzchni z betonu asfaltowego. Krawędzie wyspy przewiduje się wyokrąglić łukami o promieniach  $R=1,25$  m, lub zamiennie  $R=1,0$  m z odcinkiem prostym długości 0,50 m. Dla uniemożliwienia wtargnięcia pieszego na jezdnię poza projektowanym przejściem dla pieszych, po stronie inwestycji (działki 2/3) założono ustawienie bariery typu U-12a począwszy od początku poszerzenia, poprzez zjazd wjazdowy na parking, aż do końca skosu konstrukcji istniejącej nawierzchni zatoki autobusowej.

Odwodnienie na przedmiotowym odcinku poszerzenia dziś odbywa się poprzez 3 wpusty uliczne podłączone do istniejącej kanalizacji deszczowej, które przewiduje się do demontażu. W związku z poszerzeniem zakłada się ich wymianę na wpusty uliczne krawężnikowo-jezdne usytuowane na wysokości istniejących wpustów. Z namierzonych rzędnych wynika, iż pochylenie podłużne wynosi 0,3 % pomiędzy wpustami oznaczonymi jako Wp11, Wp12, natomiast pomiędzy wpustami oznaczonymi jako Wp12 i Wp13 0,1% w kierunku każdego z nich – pomiędzy nimi zlokalizowany wododział. Przy projektowanym krawężniku założono wykonanie ścieku dwurzędowego z kostki betonowej 10x20 cm grubości 8 cm na ławie betonowej. Pomimo wymaganego minimalnego pochylenia podłużnego wynoszącego 0,3% zakłada się utrzymanie pochyłeń istniejących, tj. na skutek poszerzenia jezdni o 1,50 m o pochyleniu 2% (zmiana wysokości rzędnych krawędzi dzisiejszej jezdni o 3 cm) nie ulegnie zmianie lokalizacja najwyższych i najniższych punktów na przedmiotowym odcinku. Tym samym dzisiaj poprawnie funkcjonujące odwodnienie na przedmiotowym odcinku przy prawidłowym wykonaniu poszerzenia gwarantuje poprawne odwodnienie projektowanego poszerzenia i tym samym całego projektowanego odcinka.

### **Wjazd**

Projekt uwzględnia wykonanie 5,00 m zjazdu na teren działki 2/3, na której projektowana jest budowa parkingu buforowego. Zjazd o nawierzchni z kostki betonowej koloru grafitowego oddzielony będzie od nawierzchni jezdni ul. Gdyńskiej wtopionym krawężnikiem betonowym na równi z nawierzchnią jezdni oraz ściekiem dwurzędowym z kostki betonowej wtopionym pomiędzy krawędzią jezdni a wspomnianym krawężnikiem na głębokość 2 cm..

Krawędzie wyokrąglono łukami o promieniu  $R=6,0$  m krawężnikiem betonowym 15x30 wtopionym na szerokości 4,0 m (szerokość chodnika) do 2 cm ponad nawierzchnię. Przy prawej krawędzi zjazdu zaprojektowano wyspę najazdową o nawierzchni z kostki granitowej 9/11 oddzieloną zewnętrznie krawężnikiem betonowym 15x30 cm wystającym do poziomu 10 cm, wewnętrznie krawężnikiem trapezowym 15(21)x30 cm.

Odwodnienie zjazdu przewidziano w kierunku działki 2/3 o pochyleniu 5% do wpustu ulicznego podłączonego do projektowanej kanalizacji deszczowej w parkingu. Pochylenie poprzeczne, jednostronne, przyjęto 2 %.

Zjazd ten będzie pełnił funkcje wjazdową, niedozwolony będzie wyjazd z niego na drogę wojewódzką. W tym celu projektuje się właściwe jego oznakowanie znakami pionowymi przedstawionymi w projekcie docelowej organizacji ruchu.

### **Wyjazd**

Projekt zakłada przebudowę istniejącego zjazdu na drogę wojewódzką w północnej części działki 2/3 o nawierzchni z betonu asfaltowego. Zjazd ten zakłada się zwężyć kosztem prawej krawędzi do szerokości 5,00 m i wymienić stary krawężnik betonowy na nowy 15x30 cm. Powstałe uszkodzenia w nawierzchni

przewiduje się uzupełnić dla zachowania trwałości nawierzchni. Krawędzie zjazdu przewidziano wyokrąglić łukami o promieniach  $R=6,0$  m i  $R=8,0$  m.

Odwodnienie zjazdu przewiduje się pozostawić w takiej formie jak jest na dzień dzisiejszy, tj. w kierunku działki nr 2/3 o istniejącym pochyleniu podłużnym 8% (zgodnie z pomierzonymi rzędnymi wysokościowymi). Na działce 2/3 przewidziano kratki ściekowe, które przejmą wody opadowe i roztopowe z przedmiotowego zjazdu.

Zjazd ten będzie pełnił funkcje wyjazdową, niedozwolony będzie wjazd z niego na projektowany parking z drogi wojewódzkiej. W tym celu projektuje się właściwe jego oznakowanie znakami pionowymi i poziomymi przedstawionymi w projekcie docelowej organizacji ruchu.

Rozwiązanie planu zagospodarowania przedstawia Rys. nr 2.

#### b) Przekrój normalny

##### **Poszerzenie**

Nawierzchnię dla projektowanego poszerzenia stanowić będzie warstwa z betonu asfaltowego na konstrukcji przyjętej dla ruchu KR6, tj.:

- podbudowa pomocnicza z tłucznia kamiennego grubości 20 cm;
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego grubości 18 cm;
- siatka z włókien szklanych na podkładzie z włókniny;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grubości 8 cm;
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 5 cm.

Krawędź projektowanego poszerzenia zakłada się ograniczyć krawężnikiem betonowym 20x30 cm na ławie betonowej z oporem 25x40 cm z betonu B15 wystawionym ponad poziom nawierzchni o 10 cm oraz ściekiem przykrawężnikowym z kostki betonowej dwurzędowej 10x20 cm grubości 8 cm wtopionym względem nawierzchni jezdni o 2 cm.

Krawężnik betonowy ze ściekiem zakłada się wykonać –od strony Murowanej Gośliny od końca skosu istniejącej zatoki autobusowej; -od strony Poznania od istniejącej studzienki ściekowej o rzędnej 62,69.

W związku z dużymi różnicami wysokościowymi pomiędzy projektowaną jezdnią manewrową w parkingu a istniejącą nawierzchnią ul. Gdyńskiej projekt zakłada ułożenie pomiędzy barierą ochronną a krawężnikiem betonowym 20x30 cm opornika betonowego 8x30 cm ustawionego na ławie betonowej 25x30 cm z betonu B15 na odcinku pomiędzy zjazdem wjazdowym a początkiem istniejącej zatoki autobusowej. Opornik ten ma za zadanie ograniczenie pochylenia poprzecznego na szerokości chodnika do max 3% i tym samym jego wystawienie wahać się będzie od 3 do ok. 15 cm.

Wspomniany chodnik zakłada się o nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm w kolorze szarym na podbudowie z kruszywa stabilizowanego cementem grubości 12 cm o  $R_m=5$  MPa. Barierę ochronną typu U-12a zakłada się montować na wspólnej ławie betonowej z opornikiem.

Pochylenie poprzeczne poszerzenia przyjęto 2% jako kontynuacja istniejącego pochylenia poprzecznego jezdni ul. Gdyńskiej. Pochylenia podłużne przyjęto zgodne ze stanem istniejącym, opisane powyżej.

##### **Zjazdy**

Wjazd na parking zakłada się o nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm w kolorze grafitowym.

Warstwy konstrukcji przyjęto jak dla ruchu KR-3, tj.:

- warstwa wyrównująca z piasków kwalifikowanych;
- geowłóknina (dla ograniczenia możliwego nierównomiernego osiadania);
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=5$  MPa grubości 12 cm;

- podbudowa zasadnicza z chudego betonu grubości 20 cm;
- kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości po zagęszczeniu 4 cm.

Zarówno zjazd wjazdowy jak i wyjazdowy przewidziano ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30 cm na ławie betonowej z oporem 25x30 cm z betonu B15. Krawężnik trapezowy 15(21)x30 cm zakłada się na ławie betonowej 25x35 cm z betonu B15. Wjazd zakłada się o pochyleniu poprzecznym jednostronnym 2%, pochyleniu podłużnym 5% w kierunku działki 2/3. Wyjazd przewiduje się w tym zakresie pozostawić w istniejących pochyleniach, tj, podłużnie 8%, poprzecznie jednostronne ok. 1%.

Przyjęte rozwiązanie przekrojów przedstawione jest na Rys. nr 4.1 i 4.2.

Przyjęte rozwiązanie szczegółów konstrukcyjnych przedstawione jest na Rys. nr 5, 6 i 8.

#### c) Przekrój podłużny

Niwelety przedmiotowych odcinków zostały zaprojektowane z możliwie najlepszym dostosowaniem do istniejącego terenu dla pogodzenia istniejących różnic wysokościowych pomiędzy jezdnią ul. Gdyńskiej, a budynkiem stacji PKP. Zjazdy w zakresie projektowanym w kwestii pochyłeń są zgodne z wytycznymi i normami.

Przyjęte rozwiązania pochyłeń przedstawione jest na Rys. nr 3 oraz Rys. nr 4.1 i 4.2.

#### d) Odwodnienie

Projekt nie zmienia istotnie sposobu odwodnienia ul. Gdyńskiej. W związku z poszerzeniem przewidziano demontaż istniejących wpustów i przesunięcie ich lokalizacja poza jezdnię. Odwodnienie przedmiotowych odcinków zakłada się do kanalizacji deszczowej poprzez wpusty na studzienkach ściekowych typowych prefabrykowanych średnicy DN 500 mm z osadnikiem z betonu szczelnego klasy C35/45 o wodoszczelności W10 z zastosowaniem pierścieni odciążających i podtrzymujących. W ciągu drogi wojewódzkiej zaprojektowano wpusty uliczne krawężnikowo-jezdne podłączone do istniejącej kanalizacji deszczowej średnicy 400 mm. Na parkingu przewidziano (wg odrębnego opracowania) wpusty ściekowe podłączone do projektowanej kanalizacji deszczowej średnicy 300 mm z rur żelbetowych łączonych na kielichy, ze zintegrowaną uszczelką gumową, np. typu WIPRO, zlokalizowaną w osi jezdni parkingu, przewidzianej do podłączenia do kanalizacji deszczowej w ul. Gdyńskiej średnicy 500 mm.

Wpusty należy zakończyć kratkami żeliwnymi typu ciężkiego klasy D400 zamykanymi na zawias z zabezpieczeniem przeciwkradzieżowym. Połączenie wpustów z kanałem kanalizacji deszczowej przewidziano przez przykanaliki z rur PVC o litej strukturze ścianek, klasy min. SN8 średnicy 200 mm poprzez studnie rewizyjne prefabrykowane betonowe średnicy 1,0 m, B-45, W8

Przyjęte rozwiązania konstrukcji studzienki ściekowej przedstawione jest na Rys. nr 7.

#### e) Oświetlenie

Projektowany parking zakłada się oświetlić stylowymi oprawami ulicznymi o wysokości do 4,0 m. Lokalizacja słupów dotyczy terenu działki 2/3 oraz na fragmencie granicy działek 1 i 2/3 (10 cm od krawężnika ograniczającego miejsca parkingowe).

#### f) Organizacja ruchu

Stała organizacja ruchu opracowana została w odrębnej dokumentacji.

#### g) Kolizje

Dla przedmiotowej inwestycji nie występują kolizje z istniejącą infrastrukturą.

Wielkopolski Urząd Wojewódzk.  
Wydział Infrastruktury i Rolnictwa  
Al. Niepodległości 16/18  
61-713 Poznań

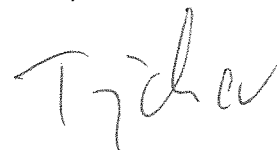
## 7. Inne

Prace drogowe należy wykonywać w ścisłym powiązaniu z ustaleniami wynikającymi z opinii lub uzgodnień odpowiednich instytucji mających nadzór nad przedmiotowym terenem.

Roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami dotyczącymi technologii robót nawierzchniowych z kostki betonowej i betonu asfaltowego. Niniejsze opracowanie nie precyzuje sposobu układania kostki pod względem kształtu geometrycznego na płaszczyźnie - powinno to zostać ustalone przez architekta bezpośrednio przed etapem układania nawierzchni chodników, zjazdów.

Wyniesienie w teren projektowanego odcinka drogi należy powierzyć uprawnionemu geodecie w celu prawidłowego zlokalizowania oraz potwierdzenia projektowanego stanu w odniesieniu do obiektów istniejących.

Opracował



mgr inż. Andrzej Tajcher

Dopiewo, marzec 2013 r.

Wielkopolski Urząd Wojewódzki  
Wydział Infrastruktury i Rolnictwa  
Al Niepodległości 16/18  
61-713 Poznań