

OPIS TECHNICZNY

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

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 (PKP) do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona w dniu 20 października 2011 roku przez geodetę uprawnionego Dawida Wąsowicza – Pracownia Geodezyjno-Kartograficzna IKSIGREK S.C., 62-002 Suchy Las, ul. Obornicka 46.
- b) Mapa zasadnicza (starostwo) 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.
- c) Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego WUG.6733.11.2012 wydana przez Wójta Gminy Czerwonak w dniu 31 maja 2012 roku
- d) Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr 33/2012 wydana przez Wojewodę Wielkopolskiego w dniu 12 czerwca 2012 roku.
- e) Decyzja zezwalająca na zmianę parametrów technicznych drogi wojewódzkiej i dwóch zjazdów na projektowany parking nr WZDW.32.6502-19.5/11 wydana przez Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu w dniu 01 sierpnia 2012 roku.
- f) Dokumentację geotechniczną określającą warunki gruntowo-wodne podłoża opracowaną przez uprawnionego geologa mgr Andrzeja Stube w 2011 roku.
- g) 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).
- h) Wytyczne Projektowania Ulic wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie w 1992 roku.
- i) Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych wydany przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie w 1997 roku.
- j) Inne uzgodnienia z Zamawiającym.
- k) Wizja lokalna w terenie wraz z pomiarami uzupełniającymi.

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy parkingu buforowego przy stacji kolejowej w Czerwonaku.

W ramach realizacji inwestycji realizowane będzie również poszerzenie drogi na tym odcinku – ulicy Gdyńskiej z konieczności wykonania lewoskrętu umożliwiającego wjazd na projektowany parking jak

również uwzględnienia wytycznych Zarządcy drogi. Poszerzenie realizowane będzie według odrębnego projektu zatwierdzonego decyzją o pozwoleniu na budowę wydaną przez Wojewodę Wielkopolskiego.

Parking buforowy projekt ten zakłada o 80 miejscach parkingowych w tym 3 dla pojazdów osób uprzywilejowanych oraz 2 dla autobusów. Dodatkowo przewidziano wykonanie ciągów komunikacyjnych i utwardzeń umożliwiając sprawną komunikację pieszych. Przyjęto wykonanie nawierzchni z kostki betonowej na wszystkich powierzchniach utwardzonych w obrębie działki nr ewid. 2/3 i 2/4.

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 ok 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 z przybudówką, pakamera, budynek dyżurnego oraz garaż, które to przewidziane są do rozbiórki wg projektu rozbiórki – załącznik do projektu budowy parkingu.

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) po drugiej stronie jezdni względem planowanej inwestycji.

Teren przewidziany pod parking buforowy jest po stronie północnej zarośnięty drzewami przewidzianymi do wycinki, nieutwardzony. Istnieje tam miejscowe obniżenie terenu, które przewiduje się zasypać. W centralnej części planowanej inwestycji – przy budynku stacyjnym PKP, teren działki jest częściowo utwardzony nawierzchnią asfaltową i kostką betonową. W południowej części terenu stoją wspomniane wyżej budynki przewidziane do rozbiórki, rośnie też tam kilka drzew i krzewów przewidzianych do wycinki.

Ogólnie cały teren działki nr ewid. 2/3 i 2/4 jest mało zagospodarowany, zaniedbany i zaśmiecony. Planowana inwestycja zrewitalizuje go jako bezpośredni obszar budynku stacyjnego.

5. Założenia do projektu

Parking buforowy na działce nr ewid. 2/3 i 2/4

- kategoria ruchu KR 3 – w strefie ruchu autobusów
- szerokość chodnika 1,00 – 4,50 m
- sposób odwodnienia projektowana kanalizacja deszczowa
- ilość miejsc postojowych 80 miejsc postojowych w tym 3 dla pojazdów uprzywilejowanych i 2 dla autobusów
- rodzaj nawierzchni miejsc postojowych,

jezdni manewrowych, chodników

kostka betonowa

6. Stan projektowany

a) Plan zagospodarowania

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 krawężnią 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, wewnątrz 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.

Parking buforowy

Projekt zakłada budowę parkingu na 80 miejsc postojowych w tym 3 dla pojazdów osób uprzywilejowanych oraz 2 dla autobusów. Zasadniczo parking ten można podzielić na dwie strefy: północną i południową względem wjazdu na niego. Część południowa przeznaczona tylko dla pojazdów

osobowych o ruchu dwukierunkowym z możliwą nawrotką na jego końcu. W tej części parkingu przewidziano wykonanie 33 miejsc parkingowych w tym 3 dla pojazdów osób uprzywilejowanych. Część północna o ruchu jednokierunkowym z 47 miejscami parkingowymi w tym 2 dla autobusów. Parametry miejsc postojowych przyjęto jako 2,50x5,00, dla pojazdów uprzywilejowanych 3,60x5,00, dla autobusów 3,00x15,00. Jezdnie manewrowe zaprojektowano szerokości 6,00 m. Przy budynku stacyjnym projekt przewidział ustawienie wiaty zadaszonej na rowery.

Odwodnienie całego parkingu przewidziano jako wgłębne do projektowanej kanalizacji deszczowej średnicy 300 mm podłączonej do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Gdyńskiej średnicy 500 mm.

Rozwiązanie planu zagospodarowania przedstawia Rys. nr 2.1 (w zakresie działki 1) oraz Rys. nr 2.2 (w zakresie działek 2/3 i 2/4).

b) Przekrój normalny

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%.

Parking buforowy

Parking zakłada się o nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm z czego: jezdnie manewrowe w kolorze grafitowym, miejsca postojowe i ciągi komunikacyjne w kolorze szarym. Odznaczenie miejsc parkingowych względem siebie przewidziano kostką grafitową. Przy wjeździe na przedmiotowy parking zlokalizowano wyspę najazdową, dla której założono wykonanie nawierzchni z kostki granitowej 9/11 ograniczonej krawężnikiem trapezowym 15(21)x30 cm.

Warstwy konstrukcji podzielono na dwie strefy (północną i południową część parkingu) w związku z planowanym ruchem pojazdów.

Dla części północnej przyjęto konstrukcje nawierzchni 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 wyspie najazdowej kostka granitowa) na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości po zagęszczeniu 4 cm.

Dla części południowej przyjęto konstrukcje nawierzchni jak dla miejsc postojowych dla pojazdów do 3,5t, tj.:

- warstwa wyrównująca z piasków kwalifikowanych;
- geowłóknina (dla ograniczenia możliwego nierównomiernego osiadania);
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu grubości 20 cm;
- kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości po zagęszczeniu 4 cm.

Nawierzchnie przeznaczone dla ruchu pojazdów przewidziano ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30 cm na ławie betonowej z oporem 25x30 cm z betonu B15. Krawężnik ten zakłada się wystawić ponad nawierzchnię jezdni o 10 cm (przy ścieku obniżonym względem nawierzchni o 2 cm - krawężnik na wysokość 12 cm) jako wystający oraz 2 cm ponad nawierzchnię przy ustawionym jako wtopiony.

Dla ciągów komunikacyjnych przyjęto wykonanie warstw konstrukcyjnych;

- warstwa wyrównująca z piasków kwalifikowanych
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=5$ MPa grubości 12 cm
- kostka betonowa na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości po zagęszczeniu 4 cm.

Dla zewnętrznego ograniczenia nawierzchni ciągów przyjęto ustawienie opornika betonowego 8x30 cm ustawionego na ławie betonowej 25x30 cm z betonu B15. W okolicach przystanku autobusowego dla umożliwienia przejścia na projektowany parking przewidziano wykonanie zejścia szerokości 3,00 m z zastosowaniem ok. 3 stopni. Stopnie te przewidziano wykonać z opornika betonowego 8x30 cm wystawionego ponad nawierzchnię na ok. 14 cm.

Zgodnie z pismem Powiatowego konserwatora zabytków z dnia 15.05.2013, wokół budynku stacji kolejowej należy pozostawić teren o szerokości 0,5 m jako niezabudowanego kostką betonową.

Pochylenia poprzeczne i podłużne przyjęto w zakresie od 0,5% do 3%,

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

Przyjęte rozwiązanie szczegółów konstrukcyjnych przedstawione jest na Rys. nr 5, 6, 8 i 9.

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 jak i nawierzchnie parkingów w zakresie projektowanym w kwestii pochyleń są zgodne z wytycznymi i normami. Przekrycie istniejących sieci infrastruktury technicznej nie ulega zmianie. Wpusty oraz studnie kanalizacyjne zlokalizowane zostały w odpowiedniej odległości od sieci gazowej.

Przyjęte rozwiązania pochyleń przedstawione jest na Rys. nr 3.1 i 3.2 oraz Rys. nr 4.1 i 4.2.

d) Odwodnienie

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 wpusty ściekowe typu ciężkiego podłączone do projektowanej kanalizacji deszczowej średnicy 300 mm z rur żelbetonowych 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

W związku z przewidzianym wykonaniem utwardzenia wokół budynku stacyjnego, dla właściwego odprowadzenia wód opadowych z dachu budynku, przyjęto wykonanie osadników pod rurami spustowymi i podłączenie ich do studni kanalizacji deszczowej przykanalikami. Tym samym zabezpieczono fundamenty budynku stacyjnego przed dalszym zalewaniem przez wody opadowe i roztopowe.

Wykonane badania geotechniczne nie wykazały występowania wód gruntowych na głębokości wykonywanego kanału deszczowego. Należy jednak przyjąć możliwość okresowego występowania tych wód i zabezpieczenie wykopu we właściwy sposób (igłofiltry). Na działce nr ewid 2/3 i 2/4 przewidziano wykop otwarty dla układania kanału deszczowego odpowiednio zabezpieczony przed zasypywaniem. Dla podłączenia do istniejącej kanalizacji deszczowej w ulicy Gdyńskiej należy uwzględnić wytyczne Zarządcy drogi i wykonać podłączenie przewiertem bez uszkodzenia nawierzchni jezdni.

Przyjęte rozwiązania pochyleń przedstawione jest na Rys. nr 3.1 i 3.2.

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). Zakres oświetlenia parkingu i usunięcia kolizji z istniejącymi elementami infrastruktury energetycznej został objęty projektem branży elektrycznej.

f) Organizacja ruchu

Stała organizacja ruchu opracowana została w odrębnej dokumentacji.

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, jezdni manewrowych, parkingów i zjazdów.

Wyniesienie w teren projektowanego odcinka drogi należy powierzyć uprawnionemu geodecie w celu prawidłowego zlokalizowania oraz potwierdzenia projektowanego stanu w odniesieniu do obiektów istniejących. W związku z istniejącym rowem przewidzianym do zasypania, oraz wykazanymi warunkami gruntowo-wodnymi w załączonych badaniach geotechnicznych zaleca się pełnienie nadzoru geotechnicznego przynajmniej na etapie robót ziemnych na przedmiotowej inwestycji.

Opracował:

Dopiewo, 29 sierpnia 2012 r.