

2. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Umowa z Gminą Krzyż Wielkopolski
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- 1.3. Mapa sytuacyjno - wysokościowa
- 1.4. Rozpoznanie podłoża gruntowego.
- 1.5. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- 1.5. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia znak: PP.622.12.10.2013/2014 z dnia 19.03.2014r.
- 1.6. Opinia ZUD.
- 1.7. Opinia WUOZ w Poznaniu Kierownika Delegatury w Pile znak: Pi-WA.5183.478.2.2014

2. PRZEDMIOT PROJEKTU I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy i budowy dróg gminnych – ulic: Kalinowej, Jaśminowej, Akacjowej, Cyprysowej i Wrzosowej wraz z infrastrukturą drogową i techniczną w miejscowości Krzyż Wlkp.

Obiekty zlokalizowane są w jednostce ewidencyjnej: Krzyż Wielkopolski - Miasto, w obrębie 0001 M.Krzyż .

Działki inwestycji: 225/4, 226, 338, 1227, 1228, 224/2, 225/5, 225/6, 250/2, 250/3, 250/4, 255, 339/1, 1173, 1174, 340/1, 71/2, 234, 240, 46/3 .

Zakres przedsięwzięcia inwestycyjnego obejmuje:

- Przebudowa – budowa jezdni ulic polega na wykonaniu wszystkich warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni
- Budowa kanalizacji deszczowej dla projektowanych ulic
- Budowa chodników i ścieżek pieszo-rowerowych oraz parkingu z kostki betonowej wraz z podbudową
- Budowa oświetlenia ulicznego
- Przebudowa kolizji infrastruktury technicznej: regulacja studzienek rewizyjnych i zaworów

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Na obszarze w rejonie Inwestycji położonej przy ulicach Kalinowej, Jaśminowej, Akacjowej, Wrzosowej i Cyprysowej znajduje zabudowa mieszkaniowa, usługowa, szkolna.

Ulice w funkcji sieci drogowej sklasyfikowane są do kategorii drogi D – dojazdowe. Drogi te stanowią dojazd do nieruchomości, a także umożliwiają komunikację z drogą powiatową (ul. Wojska Polskiego).

Teren inwestycji to pas drogowy ciągów komunikacyjnych.

Nawierzchnia ciągów komunikacyjnych jest następująca:

Ulice wraz z jezdniami posiadają nawierzchnię gruntową miejscami ulepszoną kruszywem, kamieniami, gruzem i żużłem.

W pasie drogowym znajduje się infrastruktura techniczna :

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć energetyczna

Ukształtowanie terenu lekko pagórkowate o deniwelacji od rzędnej 32,10 do 33,30 m n.p.m.

Wzajemne proporcje terenów zielonych do utwardzonych nie ulegną zmianie w sposób istotny.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Przebudowa polegać będzie na :

- Wykonaniu jezdni, chodników, ciągu pieszo-rowerowego, zjazdów o nawierzchni z kostki polbruk wraz z podbudową.
- Regulacji studzienek i zaworów urządzeń infrastruktury technicznej
- Wykonanie odwodnienia wód opadowych dla nawierzchni utwardzonych z przyłączeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej
- Szerokości projektowanych jezdni: 4-5,5 m
- Chodniki, ścieżki pieszo-rowerowe o szerokości do 1,5m
- Parking projektowany na odcinku A – 10 miejsc parkingowych
- Niweletę w miarę możliwości należy dostosować do ukształtowania terenu oraz istniejących zjazdów, wejść na posesje i skrzyżowań z drogami istniejącymi. Natomiast niweleta ulicy Kalinowej musiała zostać odpowiednio podniesiona z uwagi na techniczne uwarunkowania odprowadzenia grawitacyjnego wód opadowych podyktowane przez ekonomiczne możliwości Inwestora.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU ORAZ DŁUGOŚĆ TRAS:

• Powierzchnia nawierzchni jezdni	7674 m ²
• Powierzchnia parkingów	130 m ²
• Powierzchnia chodników i ścieżek pieszo-rowerowych ze zjazdami	6052 m ²
• Razem	13856 m ²
• Łączna długość tras	1,582 km

6. INNE

Teren Inwestycji nie podlega wpisie do rejestru zabytków oraz ochronie konserwatorskiej na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Na podstawie Opinii Kierownika Delegatury w Pile Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu nie ma obowiązku ustanowienia nadzoru archeologicznego. Zgodnie z opinią i z art.32 ust. 1 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr. 162 poz. 1568 ze zmianami) „Kto w Trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest zobowiązany: 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot 2) zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta(...)”

3. CHARAKTERYSTYKA WPŁYWU NA ŚRODOWISKO.

Wpływ przebudowy ulic gminnych na środowisko dotyczy ochrony powietrza, gleby, wód gruntowych i zagadnień hałasu.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie przeznaczonym dla komunikacji publicznej.

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni utwardzonych znajdują się powyżej poziomu wody gruntowej, zatem inwestycja nie spowoduje zmian w przepływie wód podziemnych.

Z kolidujących terenów zieleni z terenami utwardzonymi warstwa ziemi urodzajnej zostanie zebrana i odpowiednio w innym miejscu ponownie wykorzystana.

Charakter drogi i jej parametry jak szerokość, długość odcinków prostych uniemożliwiają szybką jazdę oraz przewiduje się ograniczenie prędkości do 30km/h co zmniejszy emisję hałasu.

Średni poziom hałasu nie przekroczy dopuszczalnego poziomu 50dB. Emisja spalin i hałasu od pojazdów w wyniku realizacji inwestycji nie przekroczy dopuszczalnych norm.

Standardy jakości środowiska poza granicami pasa drogowego zostaną zachowane.

W celu ograniczenia zanieczyszczeń gleby i wód gruntowych zaprojektowano budowę kanalizacji deszczowej. Wody opadowe ujmowane będą przez wpusty kanalizacyjne. Do wpustów odwodnienie powierzchniowe ściekiem.

Inwestycja nie leży na terenie obszarów : wybrzeży, górskich, leśnych, objętych ochroną ujęć wodnych, zbiorników wodnych, Natury 2000, standardy jakości środowiska zostały przekroczone, o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe, archeologiczne, ochrony uzdrowiskowej, bezpośrednio przylegających do jezior.

Odległość do najbliższego obszaru Natura 2000 „Lasy Puszczy nad Drawą” wynosi około 400 m. Odległość do obszaru chronionego krajobrazu „Puszcza nad Drawą” wynosi około 1 km.

Odpady stałe powstałe podczas realizacji przedsięwzięcia należy gromadzić w sposób selektywny, umożliwiając ich częściowe odzyskanie oraz przekazanie właściwym podmiotom, odpady jak resztki gruzu powinny zostać zagospodarowane przez firmę wykonawczą w procesach recyklingu. Sprzęt wykorzystany podczas prac musi być w pełni sprawny oraz spełniać wymogi dopuszczające go do użytku: rodzaj, stan techniczny sprzętu zastosowanego podczas budowy powinien zapewniać ochronę gruntu, wód powierzchniowych i gruntowych przed zanieczyszczeniami, ochronę przed emisją pyłów i gazów do powietrza oraz ochronę przed emisją hałasu do środowiska. Prace budowlane należy prowadzić w porze dziennej od 6³⁰ do 18⁰⁰. Wycinkę drzew ograniczono do niezbędnego minimum wynoszącego 10szt. projektując nasadzenia rekompensacyjne w ilości 20szt. Przed przystąpieniem do wycinki należy dokonać rozpoznania czy są one siedliskiem ptaków, chronionych gatunków owadów oraz czy występują na nich chronione gatunki porostów. W przypadku, gdy są to należy uzyskać stosowne zezwolenia zgodnie z ustawą o ochronie przyrody.

Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew należy wykonać w sposób najmniej szkodzący drzewom.

Przyjęte rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

Inwestycja tą nie będzie w sposób znaczący szkodliwie oddziaływać na środowisko.

Należy przestrzegać postanowienia zawarte w/w decyzji o środowiskowych uwarunkowań dla realizacji przedsięwzięcia.

Opracował : mgr inż. Grzegorz Witkowicz -

4. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE.

- Kategoria: drogi gminne
- Klasa: D - dojazdowe
- Szerokość jezdni - 4÷5,5 m
- Prędkość projektowana - 30km/h
- Spadki poprzeczne jezdni jedno i dwustronne - 2.0 %
- Szerokość chodników - do 1,5m
- Szerokość podstawowa ścieżek pieszo-rowerowych - 2,5m
- Spadek podłużny - do 0,3÷4%
- Promienie łuków poziomych i na skrzyżowaniach R=2.0 m ÷5.0 m
- 9x miejsc parkingowych 2,5x5 [m] i 1x miejsce 3,5x5

2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

2.1. Charakterystyka ogólna.

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych wykonano 11 otworów badawczych. Miejsca otworów zaznaczona na sytuacji.

Otwór nr 1 (ul. Kalinowa) KM 0+059 TRASA A			Otwór 2 (ul. Kalinowa) KM0+225 TRASA A		
		mppt			mppt
		0,00			0,00
1.	Humus z piaskiem		1.	Piasek z humusem	
		0,15			0,50
2.	Piasek średni/drobny nawodniony		2.	Piasek średni/drobny	
		2,00			1,00
	Woda gruntowa 1,2			Woda gruntowa 1,0	

Otwór 3 (ul. Akacjowa) KM 0+047 TRASA C			Otwór 4 (ciąg pieszy Akacjowa – Polna) KM 0+134 TRASA C		
		0,00			0,00
1.	Żużel		1.	Piasek z humusem	
		0,10			0,50
2.	Piasek drobny/średni		2.	Piasek średni/drobny	
		0,80			
	Woda gruntowa 0,8				

Otwór 5 (ul. Wrzosowa) KM 0+071 TRASA D			Otwór 6 (ul. Wrzosowa) KM 0+212 TRASA D		
		0,00			0,00
1.	Piasek z humusem		1.	Piasek z humusem	
		0,50			0,50
2.	Piasek średni/drobny		2.	Piasek Pd/Ps z humusem	
		0,70			0,90
			3.	Czysty piasek Ps/Pd	
	Woda gruntowa 0,7				
				Woda gruntowa 0,9	

Otwór 7 (ul. Wrzosowa) KM 0+030 TRASA F			Otwór 8 (ul. Cyprysowa) KM 0+333 TRASA F		
		0,00			0,00
1.	Piasek z humusem		1.	Piasek z humusem	
		0,40			0,30
2.	Piasek Pd/Ps		2.	Piasek Ps/Pd	
					1,00
	Woda gruntowa 0,8			Woda gruntowa 1,0	

Otwór 9 (ul. Cyprysowa) KM 0+023 TRASA F			Otwór 10 (ul. Jaśminowa) KM 0+124 Trasa B		
		0,00			0,00
1.	Humus		1.	Piasek z humusem	
		0,50			0,40
2.	Piasek Pd/Ps		2.	Piasek Pd	
		1,00			1,00
	Woda gruntowa 1,0		3.	Piasek drobny	
				Woda gruntowa 1,0	

Otwór 11 (ul. Jaśminowa) KM 0+083 Trasa E		
		0,00
1.	Piasek z humusem	
		0,90
2.	Piasek Ps/Pd	
	Woda gruntowa 0,9	

2.2. Wnioski i sposób przygotowania podłoża gruntowego:

- Rodzaj gruntów : piaski zaliczono do gruntów niewysadzinowych, piaski z niewielką domieszką humusu uznaje się jako wątpliwe.
- Warunki wodne : przeciętne
- Grupa nośności podłoża gruntowego G2 i G1.

Warunek mrozoodporności $h = 0,40 \times 0,80 = 0,32 \text{ m}$

Z podłoża gruntowego należy usunąć wierzchnią warstwę humusu i piaski z zawartością gruntów organicznych. Do robót ziemnych przyjęto następujące grubości warstwy humusu do usunięcia:

trasa	30cm	40cm	50cm
A	000÷150		150÷302
B		000÷179	
C	000÷120		120÷171
D			000÷317
E			000÷125
F	000÷060		
G	300÷428	230÷300	000÷230
H			

3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.

Na uprzednio przygotowanym i wzmocnionym podłożu gruntowym :

- Warstwa odsączająca gr. 15cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
 - dla nawierzchni jezdni, parkingu, zjazdów gr. 20cm;
 - dla chodników, ścieżek pieszo-rowerowych gr. 15cm
- podsyпка cementowo – piaskowa gr. 5cm
- Kostka betonowa „polbruk” gr. 8cm

4.KRAWĘDZIE

- Obramowanie i wydzielenie jezdni - ściekiem z kostki polbruk szerokości 50cm układanej na ławie betonowej z betonu B15.
- Obramowanie chodnika i zjazdów z obrzeża 8x25x100 układanego na ławie betonowej. Na fragmentach bezpośrednio przy granicy pasa drogowego przy większej różnicy pomiędzy nawierzchnią utwardzoną, a sąsiadującą nieruchomością zaprojektowano palisadę betonową wysokości 100cm
- Obramowanie jezdni na skrzyżowaniu z Ulicą Wojska Polskiego z krawężnika 15x30x100cm układanego na ławie betonowej z betonu B15
- Obramowanie jezdni na skrzyżowaniach z nawierzchni bitumicznej oraz gruntowej z krawężnika najazdowego 20x22x100 układanego na ławie betonowej z betonu B15

5.ODWODNIENIE

Wody opadowe ujmowane będą przez wpusty kanalizacyjne i odprowadzone do miejskiej kanalizacji deszczowej.

6.URZĄDZENIA OBCE

6.1.W pasie drogowym znajduje się infrastruktura techniczna:

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć energetyczna i telekomunikacyjna

6.2 Przeszkody naturalne

W obrębie parkingu przy trasie „A” należy wyciąć 10 drzew i wykonać nasadzeń w ilości 20szt.

7.OZNAKOWANIE

Według odrębnego projektu stałej organizacji ruchu.

9.OZNAKOWANIE ROBÓT

Należy opracować projekt organizacji ruchu na czas robót.

10.WYKONAWSTWO ROBÓT

- Roboty należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami techniczno-budowlanymi.
- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z opinią ZUD, decyzją środowiskową, opinią Kierownika Delegatury w Pile Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu oraz zastosować się do zaleceń i uwag w nich zawartych.
- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z całością projektu to znaczy z branżą kanalizacji deszczowej i oświetlenia ulicznego.
- Kanalizacja deszczowa według projektu branży sanitarnej.
- Oświetlenie uliczne według projektu branży
- Rzędne góry studzienek kanalizacyjnych i wpustów muszą być zgodne z profilem nawierzchni ulic.

Opracował: mgr inż. Grzegorz Witkowicz -