**CZĘŚĆ OPISOWA**

**do projektu:**

**Dojazd do zbiornika retencyjnego przy ul. Samotnej w Poznaniu**

# Dane ogólne

Projekt budowy odcinka ulicy Samotnej opracowano na zlecenie Zarządu Dróg Miejskich z siedzibą w Poznaniu przy ulicy Wilczak 16, 61-623 Poznań.

Podstawę opracowania stanowią:

* ustalenia przekazane przez Inwestora zawarte w opisie przedmiotu zamówienia
* mapa topograficzna w skali 1:10000,
* mapa do celów projektowych w skali 1:500,
* pomiary własne oraz inwentaryzacja drogi i zabudowy wykonane w terenie,
* dokumentacja fotograficzna

Zakres opracowania niniejszego projektu obejmuje budowę odcinka ulicy Samotnej z dostosowaniem jej do parametrów technicznych wg opisu przedmiotu zamówienia.

Projekt opracowano w oparciu o :

* Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku "w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie" zawarte w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku,
* Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku "w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie ich usytuowanie",
* Załącznik do Dziennika Ustaw nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r "Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach",
* Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. nr 14 poz.60 ze zmianami),
* Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku "Prawo budowlane" wraz z późniejszymi zmianami(tekst jednolity Dziennik Ustaw nr 207 z 2003 roku poz. 2016).

Przyjęto następujące podstawowe parametry techniczne do projektowania:

* klasa techniczna drogi dojazdowa oznaczona symbolem D1/2,
* prędkość projektowa Vp = Vm 30 km/h,
* szerokość jezdni min. 5,50 m,

poszerzenia na łuku w planie zgodnie z planem sytuacyjnym

* szerokość pasa ruchu 2,75 m
* szerokość poboczy gruntowych min. 0,50 m,

w miejscu lokalizacji bariery szerokośc pobocza gruntowego min. 1,00 m

* obciążenie nawierzchni 100 kN/oś,
* przewidywany ruch KR 3,
* szerokość chodników 2,00 m

# Przedmiot zadania inwestycyjnego

Zadanie inwestycyjne jest zlokalizowane w województwie wielkopolskim, na terenie miasta Poznania – w jego południowej części. Przedmiotowy odcinek objęty niniejszym opracowaniem ma swój początek w ciągu ulicy Kluczborskiej (pogranicze Dębca i Świerczewa). W miejscu tym, projektowana ulica Samotna łączy się z ulicą Kluczborską poprzez skrzyżowanie zwykłe. Kończy się natomiast bezpośrednio przed cmentarzem parafii Zmartwychwstania Pańskiego. Odcinek projektowanej ulicy zostanie zakończony placem do zawracania. Długość projektowanego odcinka wynosi 192,0 m. Celem zadania inwestycyjnego jest dostosowanie parametrów projektowanego odcinka ulicy do parametrów technicznych określonych powyżej.

# Istniejący stan zagospodarowania terenu

Projektowany odcinek rozpoczyna swój bieg w obszarze zwartej zabudowy mieszkaniowej w okolicy ulicy Kluczborskiej. Ulica Kluczborska stanowi ulicę publiczną, do której następuje włączenie projektowanego odcinka ulicy Samotnej. Następnie projektowany odcinek przebiega w otwartym terenie o charakterze łąki (z rzadko występującą roślinnością w postaci drzew i krzewów) w kierunku wschodnim w stronę cmentarza. Projektowany odcinek w km ok. 0+030,00 jest w bezpośredniej kolizji z istniejącym budynkiem przeznaczonym do rozbiórki. Częścią składową dokumentacji jest opracowanie techniczne związane z rozbiórką tego obiektu. Uzgodnienienia były dokonywane z Zarządem Komunalnych Zasobów Lokalowych.

Cały projektowany odcinek jeśli chodzi o geometrię w planie składa się z odcinków prostych, łuków poziomych bez krzywych przejściowych. Istniejąca trasa, po której będzie przebiegać przedmiotowy odcinek posiada zróżnicowaną nawierzchnię w zależności od lokalizacji. Rodzaje występujących konstrukcji to: nawierzchnia umocniona żużlem w obszarze ulicy Kluczborskiej oraz nawierzchnia gruntowa w pozostałej części przebiegu.

# Projektowane zagospodarowanie terenu

Zadaniem niniejszego projektu jest wykazanie niezbędnego zakresu koniecznych do wykonania robót, celem dostosowania projektowanego przebiegu ulicy do założonych parametrów technicznych. Dotyczy to samego przebiegu drogi jak i uporządkowania istniejących zjazdów, skrzyżowań zwykłych oraz włączenia drogi technologicznej realizowanej wg odrębnego opracowania stanowiącej dojazd do zbiornika retencyjnego. W uzgodnieniu z Inwestorem przyjęto następujące rozwiązania, które zostały naniesione na planie sytuacyjnym i pozostałych rysunkach niniejszego projektu (planowane podstawowe roboty związane z budową drogi):

* Przyjęto przekrój uliczny o szerokości 5,50 m z prawostronnym chodnikiem o szerokości 2,0 m
* Na całym odcinku zaprojektowano nową konstrukcję nawierzchni z kostki betonowej i zwymiarowano ją na ruch KR3
* Zaprojektowano odwonienie poprzez wpusty uliczne ze zrzutem poprzez projketowany kolektor kanalizacji deszczowej do cieku Górczynka
* Zaprojektowano oświetlenie uliczne całego odcinka

# Przekrój normalny – konstrukcyjny

Konstrukcję nawierzchni zwymiarowano na ruch KR 3. Na całym przebiegu będzie to nawierzchnia z kostki betonowej. Przyszłą konstrukcję nawierzchni przyjęto na podstawie "Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej" z dnia 2 marca 1999 roku.

**Konstrukcja nawierzchni ulicy Samotnej w Poznaniu:**

**(nawierzchnia z kostki betonowej)**

* Warstwa ścieralna grubości 8 cm z betonowej kostki brukowej z betonu wibroprasowanego
* Warstwa podsypki cementowo-piaskowej grubości 3 cm
* Warstwa podbudowy zasadniczej grubości 22 cm z betonu cementowego C16/20
* Warstwa wzmacniająca podłoże grubości 15 cm z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=5,0 MPa

(warstwa pełniąca funkće wzmacniającą i mrozochronną)

Dla całego odcinka zaprojektowano przekrój poprzeczny ograniczony obustronnie krawężnikiem lekkim o wymiarach 15x30 cm na ławie betonowej z oporem (C 12/15). Krawędź chodnika została ograniczona obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30 cm.

Spadek poprzeczny nawierzchni na jezdni jednostronny z kierunkiem spływu wód opadowych zgodnie z planem sytuacyjnym. Pobocza gruntowe o szerokości min. 0,5 m.

# Sposób wykonania robót

Roboty ziemne (dowóz gruntu do wykonania nasypów) zostaną wykonane koparkami z przewozem gruntu samochodami wywrotkami. Ilości robót ziemnych zostały obliczone tabelarycznie. Rodzaj sprzętu, jaki zostanie użyty do budowy oraz odległości transportu uzależnione są od możliwości wykonawcy robót. Ilości robót ziemnych zostały obliczone tabelarycznie. Roboty ziemne nie zostały zbilansowane. Grunty wykorzystywane do wykonania nasypów należy przyjmować zgodnie z zaleceniami określonymi w Polskiej Normie. Roboty ziemne należy wykonać wg następujących norm:

* PN-S-02205 "Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania",
* PN-68/B-06050 "Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze", BN-77/8931-12 "Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu".

**Zwraca się uwagę na zachowanie szczególnej ostrożności przy prowadzeniu robót** **ziemnych w pobliżu uzbrojenia terenu.**

Właściciele urządzeń muszą być poinformowani o rozpoczęciu robót, a prowadzenie robót ziemnych w terenie o dużej ilości istniejącego uzbrojenia winno być poprzedzone przekopami próbnymi mającymi na celu sprawdzenie ich przebiegu **(pomimo opracowania dokumentacji na aktualnych mapach geodezyjnych).**

**Uwaga:**

**Wykonawca robót ma bezwzględny obowiązek sprawdzenia rzędnych wysokościowych terenu i porównania ich z projektowanymi rzędnymi zawartymi na profilu i przekrojach.** **W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, należy niezwłocznie zawiadomić o nich** **projektanta przed przystąpieniem do robót drogowych.**

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót ziemnych należy pod korpusami drogi zdjąć warstwę ziemi urodzajnej – wszędzie tam gdzie występuje – po stwierdzeniu podczas realizacji prac.

**Uwaga:**

**Zaleca się (jeżeli jest to możliwe) wykonać roboty ziemne w miejscach gdzie okresowo występuje wysoki poziom wody gruntowej w odpowiedniej porze roku.**

# Niweleta

Projektowana niweleta drogi została ukształtowana w sposób wynikający z:

* dostosowania do wysokości nawierzchni na początku i końcu projektowanej trasy.
* dostosowania do wysokości nawierzchni w miejscach łączenia z odrębnymi opracowaniami
* niweleta została wyniesiona ponad istniejący teren o wielkości zapewniające sprawne odwodnienie korony i korpusu drogowego
* dostosowania do rzędnych związancy z posadowieniem przepustu na cieku Górczynka

# Odwodnienie i zabezpieczenia ekologiczne

Na wykonanie zadań związanych z przedsięwzięciem, na które wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego został opracowany operat wodnoprawny.

* 1. Odwodnienie

Odwodnienie powierzchniowe jezdni zabezpiecza się przez nadanie jej spadków podłużnych i poprzecznych. Kierunek spływu przyjęto jako jednostronny. Cały projektowany odcinek zostanie odwodniony przez system nowoprojektowanej kanalizacji deszczowej z wpustami umieszczonymi po prawej stronie ulicy. Odbiornikem wód opadowych i rozstopowych będzie ciek Górczynka. Odwodnienie stanowi odrębne opracowanie branżowe.

* 1. Zieleń

Projekt zawiera inwentaryzację zieleni kolidującej z inwestycją. W opracowaniu tym szczegółowo wskazano niezbędny minimalny zakres zieleni do wycinki konieczny do realizacji przedsięwzięcia. W skład zieleni do wycinki wchodzą drzewa oraz krzewy. W zestawieniu tabelarycznym wskazano gatunki drzew i krzewów do wycinku oraz wielkość tej wycinki poprzez określenie powierzchni dla krzewów oraz obwodów pni dla drzew. W projekcie przewidziano obłożenie skarp warstwą ziemi urodzajnej grubości ok. 10 cm i obsiane mieszankami traw.

# Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Przebieg drogi został uzgodniony branżowo. Wystąpiono do wszystkich właścicieli, którzy posiadają swoje sieci w przedmiotowym obszarze.

Żaden z istniejących element infrastruktury technicznej nie wymaga przebudowy ze względu na kolizję z projektowanym przebiegiem ścieżki. Przed przystąpieniem do zasadniczych robót Wykonawca ma bezwzględny obowiązek zapozania się z treścią uzgodnień oraz poinformowanie gestorów sieci o przystąpieniu do prac jeśli taki warunek został sformułowany w uzgodnieniu.

# Budowa przepustu pod ul. Samotną w km 1+100 cieku Górczynka

W ciągu projektowanej drogi (ul. Samotnej) projektuje się budowę przepustu, którego podstawowe parametry przedstawiają się następująco:

* lokalizacja km cieku 1+100
* szerokość przewodu (światło) 2,00 m
* wysokość przewodu 2,00 m
* długość przewodu 11,47 m
* materiał prefabrykaty żelbetowe
* konstrukcja wlotu i wylotu doki żelbetowe
* rzędna wlotu 64,93 m npm
* rzędna wylotu 64,88 m npm
* spadek przewodu 4,4 ‰
* rzędna nawierzchni ulicy 69,72 m npm

Fundament projektowanego przewodu przepustu stanowi beton wyrównawczy gr. 5 cm na 70 cm warstwie kruszywa stabilizowanego mechanicznie (pospółce). Fundament doków wlotowych i wylotowych stanowi chudy beton gr. od 10 do 55 cm. Natomiast przewód przepustu zaprojektowano o przekroju prostokątnym szerokości 2,00 m i wysokości 2,00 m z prefabrykatów żelbetowych.

1. Warunki wykonania robót - oprowadzenie wód budowlanych

Dla wykonania przepustu niezbędne będzie oprowadzenie wód rzeki Górczynki. Dla zrealizowania tego celu zaprojektowano wykonanie na górnym i dolnym stanowisku grodzy ziemnych z worków wypełnionych piaskiem i ułożenie na prawym brzegu cieku tymczasowego rurociągu. Podstawowe parametry tymczasowych urządzeń przedstawiają się następująco:

* 1. tymczasowa, ziemna grodza od strony górnej wody o następujących parametrach:
     + rz. korony: 67,50 m n.p.m.
     + szerokość korony: 1,0m
     + nachylenie skarp: 1:1
     + całk. długość mierzona w koronie: 44,8m
  2. tymczasowa, ziemna grodza od strony dolnej wody o następujących parametrach:
     + rz. korony: 67,10 m n.p.m.
     + szerokość korony: 1,0m
     + nachylenie skarp: 1:1
     + całk. długość mierzona w koronie: 39,0m
  3. tymczasowy rurociąg stalowy DN1000 przeprowadzający wodę cieku Górczynka
     + rz. wlotu: 64,98 m n.p.m.
     + rz. wylotu 66,91 m n.p.m.
     + całk. długość przewodu: 51,0m
     + spadek dna i=0,0014

Maksymalny wydatek rurociągu przy całkowitym wypełnieniu przekroju wynosi Q=1,2 m3/sek. Przy spiętrzeniu wody do rzędnej górnej grodzy do rzędnej 67,50 m npm wydatek rurociągu wzrośnie do Q=3,03 m3/sek.

**Opracował:**

Poznań, styczeń 2014 r. *(mgr inż. Piotr Nowaczyk)*