

PYLON**Spółka z o.o.**

40-045 KATOWICE, ul. Astrów 10

tel/fax. (0-32) 251-78-64

NIP : 634-10-14-182

E-mail : pylon-katowice@o2.pl

Konto : PKO BP 19 10202313 0000 3602 0147 3461

**PROJEKTY:
 PODSTAWOWE,
 BUDOWLANE,
 WYKONAWCZE.
 OCENY**

ORZECZENIA

KONCEPCJE

drogi

mosty

wiadukty

kładki dla pieszych

tunele

przejścia podziemne

przepusty

mury oporowe

inne

INWESTYCJA :	Projekt remontu ul. Gen. Hallera w IMIELINIE		
OBIEKT :	UL. GEN. HALLERA odc. "A" - "E"		
STADIUM :	PROJEKT WYKONAWCZY		
OPRACOWANIE :	OPIS TECHNICZNY		
BRANŻA:	DROGOWA		
KOD CPV :	45110000-1 45222000-9 45233120-6		
PROJEKTANT:	Kazimierz KALDER Nr Upr. WZDP-20212/3/535/66		

INWESTOR :	URZĄD MIASTA IMIELINA ul. Imielińska 81 41-407 IMIELIN		
DATA	KT	UMOWA	TECZKA
Listopad 2006		160/2006	

OPIS TECHNICZNY – (branża drogowa)

do projektu budowlano-wykonawczego na remont ul. gen. Hallera w Imielinie

Opracowanie techniczne obejmuje odcinek od skrzyżowania z ul. Imielińską w punkcie „A” w km 0.000 do km 1.309,61 w punkcie „E”.

Zakres rzeczowy remontu obejmuje branżę drogową.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Umowa zawarta między zleceniodawcą tj. Urzędem Miasta w Imielinie Nr 160/2006 z dnia 27.12.2005
- 1.2 Mapa zasadnicza do celów projektowych (S + U + W + E) w skali 1 : 1000 wykonana przez uprawnionego geodetę zarejestrowana pod Nr KERG 2-87/2006 z dnia 10.04.2006
- 1.3 Uzgodnienia branżowe z właścicielami uzbrojenia pod i naziemnego
- 1.4 Obowiązujące normatywy techniczne projektowania w zakresie dróg , ulic, odwodnienia powierzchniowego i wglębnego
- 1.5 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, D.U Nr 43/99 poz.430
- 1.6 Ustalenia z Inwestorem tj. Urzędem Miasta w Imielinie dotyczące przedmiotu zamówienia, wytycznych , warunków jak i zakresu opracowania dokumentacji technicznej.
- 1.7 Wizja lokalna w terenie w toku realizacji budowy nowego wodociągu wzdłuż ul. Hallera
- 1.8 Ocena warunków gruntowo-wodnych wykonana przez Przedsiębiorstwo Geologiczno-Geodezyjne Geoprojekt Śląsk.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Ulica Gen. Hallera położona jest w południowej części miasta Imielina. Ulica ta jest ulicą układu podstawowego w obwodzie ulic : św. Brata Alberta, Imielińska i Hallera.

Jezdnia ul. Gen. Hallera jest o konstrukcji bitumicznej na bardzo słabej podbudowie kamiennej o zmiennej grubości.

Na odcinku od ul. Imielińskiej km 0,000 punkt „A” do końca budynku Nr 58 w km 1.190,533 w punkcie „D” o bardzo słabej podbudowie kamiennej średniej grubości 10 cm. Ustalono to na wizji lokalnej w czasie budowy nowego wodociągu.

Natomiast pozostały odcinek od km 1.190,533 punkt „D” do skrzyżowania z ul. św. Brata Alberta km 1.669,557 konstrukcja podbudowy wykonana jest dla ruchu ciężkiego.

Na odcinku o konstrukcji bardzo słabej podbudowy tj. od punktu „A” do punktu „D” w km 1.190,533 jezdnia bitumiczna jest zdeformowana tak w profilu podłużnym jak i poprzecznym – spękania , pofałdowania podłużne (garby).

Pasy chodnikowe jak i wjazdy posesyjne częściowo są po kapitalnym remoncie i wykonane w nowej konstrukcji z kostki brukowej betonowej gr 8 cm na podbudowie kamiennej w bardzo dobrym stanie technicznym, nie wymagającym remontu.

Na odcinku od ul. Imielińskiej do km 1.200 chodnik lewostronny ma szerokość 1,70m, natomiast prawostronny oddzielony od jezdni pasem zieleni niskiej o szerokości 1,55m. konstrukcja prawostronnego chodnika. Chodnik lewostronny do wysokości budynku 32 nie wymaga wymiany. Chodnik lewostronny powyżej budynku 32 wymaga przełożenia. Chodnik prawostronny od zakrętu do punktu „E” wykonany jest o nawierzchni z betonowych płyt chodnikowych 50/50. Projektuje się wykonanie go z betonowej kostki brukowej.

Jezdnia o szerokości 6,0m występuje na odcinku od ul. Imielińskiej do zakrętu, na długości około 1,15 km oraz od stacji paliw do ul. św. Brata Alberta, natomiast na pozostałym odcinku tj. od zakrętu do stacji paliw jezdnia ma szerokość 10.20m.

Na tym odcinku jezdnia jest zdeformowana tak w profilu podłużnym jak i poprzecznym – spekania , pofałdowania podłużne (garby).

Na pozostałym odcinku tj. od zakrętu do ul. św. Brata Alberta (odcinek 2) spekania i deformacje profilu nie występują, konstrukcja podbudowy wykonana jest dla ruchu ciężkiego.

Wymianę krawężników należy wykonać :

- lewostronnie – od budynku Nr 32
- prawostronnie na całym odcinku od ul. Imielińskiej do punktu „E”.

Szerokość ulicy w liniach rozgraniczających pas uliczny (między ogrodzeniami) jest zmienna i wynosi na odcinku od ul. Imielińskiej km 1.200 - 11,40m, natomiast dalej do zakończenia robót w km 1309,61 punkt „E” - 15,0m.

Istniejąca kanalizacja o średnicach od $\varnothing 800$ do $\varnothing 200$ wykonana z rur betonowych stopkowych „ na styk” jest nieszczelna i uległa technicznemu zużyciu.

3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

3.1 „Ulica w planie sytuacyjnym”

Zakres rzeczowy opracowania dokumentacji projektowej obejmuje roboty drogowe w ramach remontu kapitalnego na odcinku od skrzyżowania z ul. Imielińską w km 0,000 punkt „A” do km 1.309,61 punkt „E”.

Rozwiązanie geometryczne w planie przedstawiono na zaktualizowanej mapie zasadniczej do celów projektowych w skali 1 : 500 wykonanej przez uprawnionego geodetę zarejestrowana pod Nr KERG 688/144/2006 z dnia 04.10.2006

Oś projektowanej ulicy przebiega jak w stanie istniejącym. Jediną zmianę dokonano na łuku krawężnikowym po prawej stronie na wysokości budynku 58. parametry tych zmian przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Szerokość jezdni pozostawiono bez zmian tj. do km 1.200 o szerokości 6,0m , natomiast dalej do km 1.309,61 od szerokości 9,00 do 11,50.

Spadki poprzeczne jezdni pozostawia się również bez zmian tj. do końca budynku 58 spadek poprzeczny daszkowy o nachyleniu 2%, natomiast od zakrętu wzdłuż torów PKP – jednostronny od torów do krawężnika ulicznego po prawej stronie.

Chodniki jak i wjazdy posesyjne wykonane są w konstrukcji z kostki betonowej brukowej, są w bardzo dobrym stanie technicznym i nie wymagają generalnie remontu. Częściowy remont tak wjazdów jak i chodników został uwzględniony w przedmiarze robót w miejscach demontażu istniejących wpustów ulicznych – wymiana krawężników na długości 2,0m oraz kostki brukowej betonowej na szer 0,6m- dotyczy to strony lewej ulicy , natomiast po prawej stronie dotyczy to wszystkich wjazdów posesyjnych (kostka brukowa na szer. 0,6m).Remont na pasach chodnikowych należy również wykonać na odcinku gdzie występują chodnikowe płyty betonowe 50x50x7cm.

Remont jezdni na odcinku od ul. Imielińskiej do końca przebudowy istniejącej kanalizacji tj. do budynku Nr 58 km 1.190 – wymaga wykonania konstrukcji jezdni na całej szerokości (istniejąca o bardzo słabej konstrukcji) dla ruchu ciężkiego kategorii „KR-4” na podłożu gruntu przepuszczalnego „G₁”- wizja lokalna i badania geologiczne gruntu.

Na odcinku od km 1.190 punkt „D” do końca opracowania w punkcie „E” – jezdnię należy sfrezować na głębokość do 6 cm, ułożyć górną warstwę podbudowy zasadniczej z kłińca kamiennego 5/25mm otaczanego na gorąco asfaltem na średnią głębokość do 10 cm, oraz dwuwarstwowy dywanik bitumiczny wraz z geosiatką o grubości 5+8cm jak na poprzednim odcinku. Technologia tego wyboru wynika z bardzo małych spadków podłużnych do 0,3% (niweleta istniejąca w poziomie).

Pozostałe szczegóły przedstawiono w części rysunkowej.

3.2 „Profil podłużny”

Podstawą do rozwiązania wysokościowego w profilu podłużnym są podane przez uprawnionego geodetę aktualne punkty wysokościowe.

Przy projektowaniu niwelety osi jezdni brano pod uwagę niżej wymienione warunki:

wpisanie się w istniejące łuki pionowe, tak wklęsłe jak i wypukłe oraz następujące warunki:

- nienaruszenie istniejącego krawężnika ulicznego po lewej stronie na odcinku od ul. Imielińskiej do km 1.200
- założenie spadku poprzecznego dwustronnego o nachyleniu 2%

- zachowanie jednostronnego spadku poprzecznego od km 1.200 do km 1.309
- założenie minimalnych spadków podłużnych dla odwodnienia powierzchni nie mniejszych jak 0,30%

Przy zachowaniu powyższych warunków spadki podłużne projektowane minimalnie tylko odbiegają od istniejących.

Założy niwelety przekraczające sumę lub różnicę spadków podłużnych większych od 1% wykraglono łukami pionowymi o promieniach większych od dopuszczalnych dla tej klasy ulicy.

3.3 „Przekroje konstrukcyjne”

Konstrukcja jezdni na docinku bardzo słabej konstrukcji podbudowy od km 0.000 do km 1.190 w punkcie „D”.

Na tym odcinku należy wykonać jezdnię dla dla kategorii ruchu KR-4 dla samochodów ciężarowych o module sprężystości 120MPa, na podłożu gruntu przepuszczalnego „G1” wg. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, D.U Nr 43/99 poz.430

- | | |
|--|----------------------|
| - warstwa górna ścieralna z asfaltobetonu grysowego | – grub. 5 cm |
| - geosiatka HTL C40/17 | |
| - warstwa dolna wiążąca z asfaltobetonu grysowego | – grub. 8 cm |
| - podbudowa zasadnicza – kliniec 5/25mm otaczany na gorąco asfaltem | – grub. 10 cm |
| - geowłóknina jako warstwa przeciwspekaniowa | |
| - podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane lub tłuczeń o frakcji 40/80mm | – grub. 20 cm |
| - warstwa filtracyjna z piasku gruboziarnistego | <u>– grub. 15 cm</u> |
| Razem: | - grub. 58 cm |

Sprawdzenie warunków mrozoodporności

Głębokość przemarzania gruntu wg wymagań normy technicznej pkt.8 dla nośności podłoża G1 i kategorii obciążenia ruchem KR4 wynosi $h_z=0,55m$. Łączna grubość wynosi 58cm. Granica przemarzania dla tego regionu wynosi 1,0m , stąd $1,0 \times 0,55 = 55 \text{ cm} < 58\text{cm}$ i spełnia warunek.

Konstrukcja jezdni na docinku od km 1.190 punkt „D” do km 1.309,61 w punkcie „E”.

- | | |
|--|------------------|
| - frezowanie istniejącej jezdni bitumicznej | – grub. 4 ÷ 6 cm |
| - oczyszczenie i skropienie asfaltem w ilości 0,5kg/m ² | |
| - wyrównanie profilu podbudowy zasadniczej kliniec 5/25mm otaczany na gorąco asfaltem na średnią | – grub. 10cm |

- warstwa dolna wiążąca z asfaltobetonu grysowego – grub. 8 cm
 - oczyszczenie skropienie asfaltem w ilości 0,5kg/m²
 - geosiatka HTL C40/17
 - warstwa górna ścieralna z asfaltobetonu grysowego _____ – grub. 5 cm
- Razem: - grub. 23 cm

Konstrukcja chodnika

- kostka brukowa betonowa koloru szarego – grub. 8 cm
 - podsypka piaskowa – grub. 3 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego _____ – grub. 8 cm
- Razem: - grub. 19 cm

Konstrukcja na wjazdach posesyjnych

- kostka brukowa betonowa kolorowa – grub. 8 cm
 - podsypka cementowo piaskowa – grub. 3 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego _____ – grub. 15 cm
- Razem: - grub. 26 cm

Ograniczenia jezdni

- krawężnik betonowy 15/30 cm – typu ulicznego (mechaniczny)– wyokrąglony , jak już istniejący po lewej stronie
- ława betonowa B-15 o wym. $15*30+15*15=0,0675m^3/m$

Na wjazdach do posesji krawężnik uliczny należy obniżyć z 12 cm do 6 cm.

Na pasach chodnikowych należy to wykonać na długości 2,0m z obu stron.

Uwaga: krawężnik drogowy na przejściach dla pieszych obniżyć do poziomu 2,0cm.

Przejście do obniżenia wykonać z obu stron na długości 3,0m.

Obrzeżem betonowym należy ograniczyć chodnik od pasa ziemnego-zielonego oraz wjazdy posesyjne od strony chodnika i na zakończeniach.

Ciek przykrawężnikowy

- prefabrykowany ciek wibroprasowany 50 x 28 x 10cm
- ława betonowa B-15 $0,28*0,20 = 0,056m^3/mb$.

Ciek należy zabudować z obu stron ulicy na odcinku od ul. Imielińskiej do km 1.190, natomiast dalej do końca opracowania w km 1.309,61 tylko po prawej stronie

3.4 „Roboty ziemne”

Bilans mas ziemnych w przedmiarze wyliczono metodą analityczną.

Średnia głębokości korytowania pod konstrukcję jezdni na odcinku wymiany podbudowy tj. od ul. Imielińskiej do km 1.190 wynosi 40 cm, pod wjazdy posesyjne i chodniki 20 cm.

Na tej głębokości nie powinno występować uzbrojenie podziemne. Nie wyklucza się istnienia innego uzbrojenia nie zlokalizowanego na planszy uzbrojenia.

Przed przystąpieniem do realizacji robót , wykonawca powinien zapoznać się z dokumentacją dotyczącą przebiegu istniejącego i projektowanego uzbrojenia.

W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego przy wykonywaniu wykopów - roboty ziemne należy wykonać ręcznie.

3.5 „Odwodnienie powierzchniowe”

Przyjęcie wód opadowych z powierzchni utwardzonej ulicy zaprojektowano przez zabudowanie wpustów ulicznych z włączeniem do remontowanej kanalizacji.

Projekt wykonawczy remontowanej kanalizacji deszczowej jest odrębnym opracowaniem.

Powierzchnia utwardzonej ulicy do odwodnienia wynosi:

$$1.190\text{m} \times 10,0 = 11.900\text{m}^2$$

Dla jednego wpustu z uwagi na małe spadki podłużne przyjęto 400m²/szt.

Na tym odcinku odtworzono 47 wpustów ulicznych:

$$11900,0\text{m}^2 / 47 \text{ szt} = 253 \text{ m}^2/\text{szt} < 400\text{m}^2 - \text{co spełnia warunek odwodnienia.}$$

3.6 „Uzbrojenie ulicy w media”

Opracowany plan sytuacyjno – wysokościowy do celów projektowych zawiera uzbrojenie ulicy w media, naniesione na podstawie danych właścicieli tego uzbrojenia. Żadne z istniejących uzbrojeń podziemnych nie koliduje z zamierzonym remontem ulicy. Należy jedynie wyregulować w pionie istniejące uzbrojenie naziemne jak: włazy rewizyjne studzien oraz skrzynki żeliwne zasuw wodociągowych i gazowych.

Z uwagi na zbliżenie ułożonego wodociągu w 2006 r przy prawym krawężniku, rozwiązano w projekcie przesunięcie odbudowywanych wpustów ulicznych częściowo do pasa zielonego – szczegół na planie sytuacyjnym.

Włazy rewizyjne studni oraz projektowane wpusty uliczne należy obramować 2-ma rzędami kostki granitowej nieregularnej 9/11 cm na 5cm podsypce cementowo-piaskowej, a spoiny wypełnić zaprawą cementową.

3.7 „Sprawy terenowo – prawne”

Zakres robót drogowych zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną, zawarty jest w obecnych liniach rozgraniczających pas uliczny (ogrodzenia) , dlatego nie zachodzi potrzeba uregulowań prawnych (wywłaszczeń).

3.8 „Organizacja ruchu na czas remontu”

Uwaga wstępna: ilekroć w niniejszym opisie będzie mowa o „instrukcji” należy przez to rozumieć Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (załącznik do Dz. U. nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003)

Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem, D.U nr 177/2003 poz. 1729.

Opis obecnej organizacji ruchu

Ul. Hallera jest ulicą podporządkowaną (znak A-7 od strony ul. Imielińskiej oraz znak B-20 od strony ul. św. Brata Alberta). Na zakręcie od strony odcinka „1” usytuowany jest znak nakazu skrętu w prawo (C-2). Na odcinku od posesji nr 36 po prawej stronie jest całkowity zakaz postoju (B-36). Na skrzyżowaniu ulic gen. Hallera i Kordeckiego usytuowane jest lustro polimerowe.

Opis organizacji ruchu na czas przebudowy

Organizację ruchu na czas remontu ulicy projektuje się wykonać w etapach, dostosowując ją do technologii robót oraz zapewnienia dojazdów do posesji sąsiadujących.

I – ETAP - zamknięcie ul. gen. Hallera na odcinku od ul. Kordeckiego do ul. Imielińskiej (znaki B-1 i U-20a). Oznaczenie wyjazdu z ul. gen Hallera w prawo i w lewo (znak C-8), oraz wskazanie kierunku objazdu (znaki F-9: na skrzyżowaniu ul. Hallera z ul. Kordeckiego, przy wyjeździe na ul. św. Alberta z ul. Kordeckiego i na skrzyżowaniu ul. św. Alberta z ul. Imielińską). Na ul. Kordeckiego oznaczenie zwężenia jezdni (znaki A-12c i A-12b), oraz zakaz wjazdu w stronę zamkniętego odcinka ul. gen Hallera (znaki B-21 i B-22). Na ul. Imielińskiej oznaczenie zakazu skrętu w ul. gen. Hallera (znaki B-21 i B-22).

II ETAP - zamknięcie ul. gen. Hallera na odcinku do posesji nr 46 do ul. Kordeckiego w celu możliwości dojazdu do „Centralnego Składu Metali Nieżelaznych” (znaki B-1 i U-20a również na ul. Skargi). Oznaczenie wyjazdu z ul. gen Hallera w prawo i w lewo (znak C-

8), oraz wskazanie kierunku objazdu (znaki F-9: na skrzyżowaniu ul. Hallera z ul. Kordeckiego, przy wyjeździe na ul. św. Alberta z ul. Kordeckiego i na skrzyżowaniu ul. św. Alberta z ul. Hallera). Na ul. Kordeckiego oznaczenie zwężenia jezdni (znaki A-12c i A-12b), oraz zakaz wjazdu w stronę zamkniętego odcinka ul. gen Hallera (znaki B-21 i B-22). Oznaczenie ul. gen Hallera jako ślepej (znakD-4a) na zakręcie od strony ul. św. Brata Alberta. Przy wjeździe na ul. gen. Hallera z ul. Imielińskiej ostrzeżenie z obydwu stron o robotach drogowych (znaki F-6a).

III ETAP – zamknięcie ul. gen. Hallera na odcinku od zakrętu do posesji nr 46 w celu możliwości dojazdu do „Centralnego Składu Metali Nieżelaznych” (znaki B-1 i U-20a). Oznaczenie ul. gen. Hallera jako ślepej (znakD-4a), oraz wskazanie kierunku objazdu (znaki F-9: na skrzyżowaniu ul. gen. Hallera z ul. Piotra Skargi , przy wyjeździe na ul. św. Alberta z ul. Piotra Skargi i na skrzyżowaniu ul. św. Alberta z ul. gen. Hallera). Oznaczenie ul. gen Hallera jako ślepej (znakD-4a) w miejscu skrzyżowania z ul. św. Brata Alberta. Przy wjeździe na ul. gen. Hallera z ul. św. Brata Alberta ostrzeżenie z obydwu stron o robotach drogowych (znaki F-6a).

IVa ETAP – zamknięcie ul. gen. Hallera na odcinku od wjazdu na stację benzynową do zakrętu (znaki B-1 i U-20a). Oznaczenie ul. gen Hallera jako ślepej (znaki D-4a), oraz wskazanie kierunku objazdu (znaki F-9: na skrzyżowaniu ul. Hallera z ul. Piotra Skargi , przy wyjeździe na ul. św. Alberta z ul. Piotra Skargi i na skrzyżowaniu ul. św. Alberta z ul. Imielińską). Przy wjeździe na ul. gen. Hallera z ul. św. Brata Alberta ostrzeżenie z obydwu stron o robotach drogowych (znaki F-6a).

IVb ETAP – zamknięcie ul. gen. Hallera na odcinku od skrzyżowania z ul. św. Brata Alberta do wjazdu na stację benzynową do zakrętu (znaki B-1 i U-20a). Oznaczenie ul. gen Hallera jako ślepej (znak D-4a), oraz wskazanie kierunku objazdu (znaki F-9: na skrzyżowaniu ul. Hallera z ul. Piotra Skargi , przy wyjeździe na ul. św. Alberta z ul. Piotra Skargi i na skrzyżowaniu ul. św. Alberta z ul. Imielińską). Na ul. św. Brata Alberta oznaczenie zakazu skrętu w ul. gen. Hallera (znaki B-21 i B-22).

Na stałe zamontowano znak B-20 przy wyjeździe pomiędzy posesjami 21 i 23.

Ogólne wytyczne oznakowania

- Oznakowanie powinno być stabilne i przymocowane w sposób trwały.

- Oznakowanie oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy. W tym celu zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowane oznakowanie powinno być odblaskowe – przy czym dla znaków pionowych **należy zastosować folię odblaskową II generacji**.
- Oznakowanie oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu powinny być utrzymane w należyтым stanie przez cały okres jego użytkowania.
- Na rysunkach (6.1; 6.2; 6.3; 6.4a; 6.4b) przedstawiono projektowaną lokalizację znaków i urządzeń bezpieczeństwa ruchu oraz sposób – układ ich montażu a także zestawienia zbiorcze oznakowania dla poszczególnych etapów.
- Zdemontowanie oznakowania tymczasowego i otwarcie ruchu powinno nastąpić po wykonaniu i odbiorze robót danego etapu, bądź na polecenie Zamawiającego.