

- A M P L U S -
PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO W BUDOWNICTWIE
87 - 100 TORUŃ, ul. Konwaliowa 57
TEL. (0 56) 654 56 25 TEL. KOM.: 505 - 298 - 600
adres e-mail : amplus@interia.eu

Stadium opracowania	Nr zlecenia	Nr obiektu	Branża
Projekt budowlany	-	-	DROGOWA

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: przebudowa ulicy Zakątek w Cierpicach

LOKALIZACJA: przebieg przez działki nr:
571, 162, 164/22, 164/7, 164/13, 164/8,

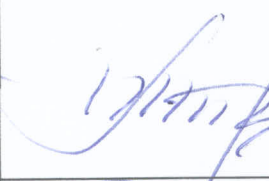

ADRES: ul. Zakątek w CIERPICACH
gm. Wielka Nieszawka

BRANŻA: Drogowa

NAZWY I KODY:

- 45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę
- 45110000-1 - Roboty w zakresie rozbiórki; roboty ziemne
- 45100000-8 - Zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego
- 45100000-8 - Regulacja uzbrojenia terenowego
- 45233222-1 - Podbudowa drogowa
- 45233252-0 - Roboty w zakresie nawierzchni ulic, zjazdów, poboczy
- 45233290-8 - Organizacja ruchu

INWESTOR: Gmina Wielka Nieszawka
ul. Toruńska 12 87 - 165 Cierpice

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Janusz DZIEMECKI	GP.I.7342/373/TO/94 Specjalność konstr. - inż. Członek Kuj.- Pom. Okręg. Izby Inż. Bud. nr KUP/BD/0457/01	
Opracował	mgr inż. Krzysztof DZIEMECKI	KUP/0148/POOS/09 Specjalność urządzenia w zakresie inżynierii środowiska Członek Kuj.- Pom. Okręg. Izby Inż. Bud. nr KUP/IS/0490/04	

Data opracowania lipiec 2012 r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

- | | |
|---|----------------|
| 1. Strona tytułowa projektu | - str. 1 |
| 2. Spis załączników formalnych i rysunków | - str. 2 |
| 3. Załączniki formalno - prawne | - str. 3 - 10 |
| 4. Opis techniczny | - str. 11 - 22 |
| 5. Rysunki | - ark. 11 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego
przebudowy ulicy Zakątek w Cierpicach
gm. Wielka Nieszawka pow. Toruń, woj. kujawsko - pomorskie.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie Inwestora robót – Gminy Wielka Nieszawka na opracowanie niniejszego projektu budowlanego.
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 rejonu opracowania wykonana przez geodetę uprawnionego.
- 1.3. Koncepcja przebudowy ulicy Zakątek - wykonana przez firmę projektową AMPLUS z Torunia w czerwcu 2012 r..
- 1.4. Rozpoznanie terenu i pomiary uzupełniające wykonane przez autora niniejszego opracowania
- 1.5. Ustalenia wstępne zainteresowanych stron, z udziałem przedstawicieli Inwestora i Projektanta - dotyczące zakresu i szczegółów rozwiązania projektowego przyjętego w niniejszym projekcie budowlanym.
- 1.6. Opinia nr ZUD/1073/2012 z dnia 25.07.2012 r. uzgodnienia dokumentacji projektowej wydana przez ZUDP przy Starostwie Powiatowym w Toruniu.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Ulica Zakątek w Cierpicach – na odcinku 1 i 2 objętym niniejszym opracowaniem w zakresie j.n. – posiada nawierzchnię gruntową, wzmocnioną lokalnie tłuczniem kamiennym, pospółką, żuzłem i gruzem - o znacznym stopniu zniszczenia jej powierzchni oraz o nieregularnych spadkach poprzecznych i zmiennej niwelecie podłużnej - o nie normatywnych spadkach.

Nawierzchnia znajduje się w złym stanie technicznym, w niektórych miejscach - uległa deformacjom struktury powierzchni, skoleinowaniu, lokalnie - materiał drogowy został wybity i przemieszczony - zniekształcając konstrukcję jezdni, ukazując ubytki i nierówności.

Nie rozwiązany jest także w sposób dostateczny problem odprowadzenia wód deszczowych tak z nawierzchni ulicy jak i w strefie poboczy.

Wody deszczowe w rejonie ulicy - wnikają aktualnie w podłoże ziemne pasa drogowego jak również odprowadzane są na tereny niżej położone - powodując tym samym szczególnie w okresie długotrwałych opadów - przyspieszone niszczenie istniejącej nawierzchni ulicy i podtopienie terenów przyległych.

Tereny przyległe do strefy ulicy – to posesje prywatne i grunty gminne.

Powyższe tworzy linie rozgraniczające niniejszej inwestycji i zgodne jest z ustaleniami dokonanymi w przedmiotowej sprawie z Urzędem Gminy w Wielkiej Nieszawce.

Ulica nie posiada chodników - ruch pieszy odbywa się skrajem istniejącej jezdni ulicy.

W rejonie objętym opracowaniem istnieje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć wodociągowa;
- sieć kanalizacyjna (sanitarna);
- sieć elektroenergetyczna;
- sieć telekomunikacyjna;

Na skrzyżowaniu pierwszego odcinka (01 – 02 – 03 – 04) ulicy Zakątek z ulicą Leśną - istnieje nawierzchnia bitumiczna końcowego, utwardzonego odcinka ulicy Leśnej.

Do projektowanej krawędzi nawierzchni w/w ulicy- projektuje się dowiązać poziomy niwelety podłużnej nawierzchni odcinka 1 ulicy Zakątek.

Jest to początek robót w ulicy objętej niniejszym projektem przebudowy.

Przeciwny koniec ulicy wpisano w dalszy przebieg tegoż ciągu komunikacyjnego – o nawierzchni gruntowej.

Jest to koniec robót w ulicy Zakątek objętej niniejszym projektem przebudowy w zakresie odcinka 1.

Na skrzyżowaniu drugiego odcinka (02 – 06) ulicy Zakątek z ulicą Leśną – istnieje nawierzchnia bitumiczna końcowego, utwardzonego odcinka ulicy Leśnej.

Do projektowanej krawędzi nawierzchni w/w ulicy- projektuje się dowiązać poziomy niwelety podłużnej nawierzchni odcinka 2 ulicy Zakątek.

Jest to koniec robót w ulicy Zakątek objętej niniejszym projektem przebudowy w zakresie odcinka 2.

W strefie w/w ulic nie istnieje pionowe oznakowanie drogowe - organizujące ruch kołowy i pieszy w rejonie opracowania.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt budowlany obejmuje swym zakresem wykonanie przebudowy ulicy Zakątek w Cierpicach na odcinkach o długości:

odcinek 1 01 – 02 – 03 – 04 i 03 – 05 – 161,25 m

odcinek 2 02 – 06 – 145,50 m

- wraz ze zjazdami publicznymi i indywidualnymi na tereny przyległe - i zaprojektowanymi obustronnie poboczami drogowymi - wg. następującego rozwiązania projektowego:

- dla ulicy i zjazdów publicznych - o istniejącej dotąd nawierzchni gruntowej (lokalnie wzmocnionej jw.) i bitumicznej - wykonanie nawierzchni z kostki betonowej Polbruk, na dwuwarstwowej podbudowie z gruzu betonowego i warstwie odsączającej z piasku - po uprzednim wykonaniu korytowania pod projektowaną nawierzchnię (przekrój A-A).
- dla zjazdów indywidualnych - o istniejącej dotąd nawierzchni gruntowej jw. - wykonanie nawierzchni z kostki betonowej Polbruk na dwuwarstwowej podbudowie z gruzu betonowego i warstwie odsączającej z piasku - po uprzednim wykonaniu korytowania pod projektowaną nawierzchnię (przekrój B-B).
- dla poboczy ulicznych o istniejącej dotąd nawierzchni gruntowej jw. – wykonanie nawierzchni z mieszanki gruzu betonowego i pospółki – po uprzednim wykonaniu ścinki istniejących poboczy i projektowanego korytowania (przekrój A-A).

Sposób wykonania nawierzchni ulicy, zjazdów i poboczy drogowych ujęty w niniejszym projekcie budowlanym – w odniesieniu do przyjętych wytycznych realizacyjnych – uwidoczniono w rysunkach pod nazwą "Konstrukcja nawierzchni".

Przyjęte rozwiązanie zakłada wykonanie nawierzchni ulic jak dla ulic zamiejskich.

Przekrój uliczny ograniczono obustronnie - poboczem utwardzonym – wpisując jednocześnie w tak przyjęte rozwiązanie projektowe - zjazdy uliczne (publiczne i indywidualne) na tereny przyległe.

Odwodnienie nawierzchni ulic zaprojektowano wyprowadzając wody opadowe spadkami poboczy na tereny przyległe - wolne od zabudowy.

Powyższe zgodne jest z ustaleniami projektowymi dokonany z Inwestorem - oraz wymogami norm technicznych.

Przebudowa nie powoduje zmian w środowisku naturalnym a w rejonie robót nie ma obiektów zabytkowych i podlegających ochronie.

Jednocześnie – projekt przebudowy ulic - opracowano w rozbiciu na dwa etapy robót:

I etap robót – obejmuje projektowany zakres dla jezdni zjazdów i poboczy - do podbudowy włącznie;

II etap robót – obejmuje projektowany zakres robót związany z wykonaniem nawierzchni ulic, zjazdów i poboczy.

4. LOKALIZACJA OBIEKTU

Objęta opracowaniem przebudowa ulicy Zakątek w Cierpicach (dla odcinka 1 i 2) - wpisana została w istniejący przebieg dotychczasowego pasa jezdni ulicy - z uwzględnieniem istniejących zjazdów na tereny przyległe.

Projektowana przebudowa ulicy wpisana jest komunikacyjnie w istniejący w jej rejonie układ gminnych ciągów drogowych - osiedlowych.

Przebieg projektowanej trasy komunikacyjnej w powiązaniu z istniejącym w jej sąsiedztwie układem drogowym i przyjętym rozwiązaniem - podano na planie zagospodarowania terenu niniejszego projektu drogowego.

Niniejsze opracowanie rozwiązuje modernizacyjnie problem komunikacji kołowej i pieszej w tej części miejscowości Cierpice – wyznaczając jednocześnie jego bezpieczne i zgodne z obowiązującymi przepisami warunki.

5. WARUNKI GRUNTOWE I WODNE

Dla ulicy objętej projektem wykonano badania gruntowo – wodne dokonując w strefie robót drogowych – odkrywkę terenową, z których wynika iż syntetyczny przekrój geologiczny przedstawia się następująco:

wierzchnią warstwę podłoża gruntowego w strefie robót ziemnych tworzą nasypy ziemne, z lokalną domieszką tłuczni, pospółki, żużla i gruzu, o zmiennej miąższości zalegania w granicach 0,20 m.

Poniżej do głębokości 2,50 m - występują piaski drobne z wkładkami piasków średnich i gliniastych.

Poziomu wody gruntowej w trakcie badań nie ustalono, stabilizował się on w czasie obserwacji poniżej projektowanych rzędnych robót ziemnych.

6. TRASA, NIWELETA, PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Objęta opracowaniem przebudowy ulica osiedlowa (dla odcinka 1 i 2) - zaprojektowana została w odniesieniu do wytycznych koncepcji ulicy, po trasie jej dotychczasowego przebiegu z wykształceniem zjazdów tak publicznych jak i

indywidualnych na tereny przyległe – zgodnie z ustaleniami dokonany z Inwestorem oraz uwarunkowaniami terenowymi - o łącznej długości odcinków jezdnych 306,75 m wyznaczonych profilem podłużnym - wpisując jednocześnie przebudowę w dotychczasowy przebieg pasa jezdny ulicy.

Trasę poprowadzono w odcinkach prosto i krzywoliniowych - co uwidoczniło w części graficznej projektu, gdzie podano parametry techniczne w/w odcinków prostoliniowych i łuków kołowych tworzących odcinki krzywoliniowe.

Niweletę podłużną ulicy zaprojektowano w spadkach o wartości od 0,20 do 6,08 % - w nawiązaniu do poziomów ulic przyległych i istniejących zjazdów ulicznych oraz terenu istniejącego i sieci uzbrojenia ulicznego, dążąc do stworzenia właściwych warunków odwodnienia tak nawierzchni jak i terenu otaczającego.

Załamanie niwelety w przekroju podłużnym o różnicy pochyłości większej niż 1 % wykraglono łukami pionowymi wklęsłymi o parametrach podanych w profilu podłużnym ulicy.

Dla zaprojektowania niwelety ulicy w spadkach docelowych i normatywnych - koniecznym stała się częściowa przebudowa urządzeń sieci uzbrojenia terenowego (regulacja wysokościowa włączów żeliwnych studni kanalizacyjnych i skrzynek żeliwnych zasuw wodociągowych).

O ile pozwalały na to uwarunkowania projektowe - w opracowaniu uwzględniono dostosowanie niwelety podłużnej ulicy do istniejących wysokości urządzeń sieci uzbrojenia terenu – znajdującego się w ulicy i strefie robót.

Wystąpiła jednak lokalna konieczność przeprowadzenia stosownej regulacji wysokościowej niektórych urządzeń przed wykonaniem ostatecznych robót nawierzchniowych, wynikająca z potrzeby zapewnienia należytego odwodnienia ulicy i wykonania niwelety podłużnej w wymaganych spadkach, o wartości podanej również na profilu podłużnym.

Przekrój poprzeczny nawierzchni dostosowano do wymogów normatywnych i ustaleń roboczych z Inwestorem - projektując jego szerokość na trasie przebiegu ulicy o wartości 3,50 m z obustronnymi pobocznymi o szerokości 0,50 m każde.

Zjazdy uliczne zaprojektowano również w odniesieniu do obowiązujących wymogów projektowych i istniejących potrzeb funkcjonalnych obiektu.

Do czasu docelowej przebudowy ulicy w ramach której zrealizowane zostaną chodniki a ulica otrzyma przekrój poprzeczny jak dla ulic miejskich - objęty opracowaniem ciąg komunikacyjny posiadać będzie przekrój drogowy - charakterystyczny dla ulic zamieszkałych - co uzgodniono z Inwestorem na etapie wykonanej koncepcji drogowej.

Spadek poprzeczny nawierzchni w ciągu ulicy zaprojektowano jako dwustronny (daszkowy) - o wartości 2 %.

Na zjazdach z ulicy na tereny posesji przyległych – linie ograniczające nawierzchnię zaprojektowano geometrycznie w formie łuków (zjazdy publiczne) i skosów (zjazdy indywidualne) - w sposób podany na planie projektu drogowego i rysunkach geometrii zjazdów.

7. NAWIERZCHNIA ULICY i ZJAZDÓW PUBLICZNYCH

Zgodnie z ustaleniami dotyczącymi konstrukcji nawierzchni ulicy dokonany z udziałem Inwestora – na obiekcie zaprojektowano dla odcinków j.n.:

odcinek 1 01 – 02 – 03 – 04 i 03 – 05 – 161,25 m
odcinek 2 02 – 06 – 145,50 m

- jednowarstwową nawierzchnię jezdni - z kostki betonowej Polbruk - w następujący sposób:
warstwa jezdni z kostki betonowej Polbruk grub. 8 cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej 1 : 3 – całość jw. ułożona na podbudowie dwuwarstwowej z gruzu betonowego - warstwa górna podbudowy gr. 10 cm z gruzu betonowego o granulacji 0- 40,0 mm, warstwa dolna podbudowy o grub. 15 cm z gruzu betonowego o granulacji 40,0-60,0 mm.
Całość nawierzchni należy ułożyć na warstwie odsączającej z piasku grub. 15 cm, po wykonaniu niezbędnych robót ziemnych (patrz przekrój konstrukcyjny A-A).
Tak wykonana nawierzchnia ulicy wpisana została w zaprojektowany przekrój poprzeczny z jednoczesnym odprowadzeniem wód powierzchniowych - poza pas jezdni.
Projektowana powyżej konstrukcja nawierzchni dotyczy również pętli autobusowej i wysepki przystankowej.

8. NAWIERZCHNIA ZJAZDÓW INDYWIDUALNYCH

Zjazdy indywidualne na posesje prywatne zaprojektowano w sposób następujący:

- jednowarstwową nawierzchnię jezdni - z kostki betonowej Polbruk - w następujący sposób:
warstwa jezdni z kostki betonowej Polbruk grub. 8 cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej 1 : 3 – całość jw. ułożona na podbudowie dwuwarstwowej z gruzu betonowego - warstwa górna podbudowy gr. 10 cm z gruzu betonowego o granulacji 0-40,0 mm, warstwa dolna podbudowy o grub. 15 cm z gruzu betonowego o granulacji 40,0-60,0 mm.
Całość nawierzchni należy ułożyć na warstwie odsączającej z piasku grub. 15 cm, po wykonaniu niezbędnych robót ziemnych (patrz przekrój konstrukcyjny B-B).

9. KRAWEŻNIK.

Projektowaną nawierzchnię ulicy i zjazdów ograniczono krawężnikiem betonowym wtopionym o wym. 12x25x100 cm, ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm i ławie z betonu B-10 zwykłej o wym. 12x20 cm - z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

Wysokość ustawienia krawężnika w stosunku do poziomu nawierzchni (wtopiony) uwidoczniiono w części graficznej opracowania.

10. POBOCZA

Pobocza ulicy - należy wykonać poprzez ich uformowanie i nadanie spadków poprzecznych zgodnie z przekrojem konstrukcyjnym A-A części graficznej opracowania.

Projektowane roboty drogowe w strefie poboczy należy poprzedzić wykonaniem ich oczyszczenia, ścięcia miejsc zawyżonych i zasypania zagłębień, z wyrównaniem (plantowaniem) powierzchni poboczy do wymaganego spadku poprzecznego i wywiezieniem nadmiaru ścinki w odkład.

Pobocza drogowe - zaprojektowano jako utwardzone - z gruzu betonowego

o gran. 0 – 40,0 mm i pospółki w proporcji 1:1, o łącznej grub. 20 cm.

Tereny zieleni

Projektowane roboty drogowe poza pobocznymi – w strefie terenów zieleni pasa drogowego ulicy – należy wykonać w następujący sposób:

- a) przygotowanie terenu zieleni poprzez wykoszenie starej roślinności kosiarką z jej wywozem poza obręb robót;
- b) rozścielenie ziemi urodzajnej na terenie jak wyżej z ewentualnym transportem taczkami;
- c) wykonanie trawników dywanowych siewem z ich nawożeniem na terenie j.w.;

Powyższe dotyczy izolacyjnych pasów zieleni j.w. o szer. 0,50 m jak również terenów zieleni na działce nr 164/8 – usytuowanych w strefie projektowanej pętli autobusowej.

Drzewa i krzewy iglaste istniejące obecnie w obrębie pasa drogowego ulicy należy na etapie robót przygotowawczych – wykopać i przesadzić w miejsce uzgodnione z Inwestorem i właścicielem drzewostanu.

11. ODWODNIENIE

Wody opadowe poprzez spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni wyprowadzone zostaną z powierzchni jezdni i poboczy - w rejon terenów zieleni przyległych do ulicy, niżej położonych nie zabudowanych.

Projektowany do wykonania obecnie system odwodnieniowy ulicy - jest uwarunkowany w swym rozwiązaniu istniejącymi aktualnie ograniczonymi możliwościami odprowadzenia wód nawierzchniowych (brak kanalizacji deszczowej w ulicy).

12. CHARAKTERYSTYKA RUCHU

Na ulicy objętej niniejszym opracowaniem odbywać się będzie ruch kołowy i pieszy.

Ruch samochodów sprowadzać się będzie do pojazdów osobowych, dostawczych, sporadycznie ciężarowych.

Dla takiego właśnie obciążenia ruchem zaprojektowano nawierzchnię ulicy.

13. ORGANIZACJA RUCHU

W rejonie objętym opracowaniem nie istnieje oznakowanie pionowe ulicy osiedlowej.

W związku z utwardzeniem pasa jezdni ulicy - projektowana organizacja ruchu ujęta w niniejszym opracowaniu - została dostosowana do nowej sytuacji w terenie.

a./ Założenia projektowe

Niniejsze opracowanie rozwiązuje problem organizacji ruchu w zakresie komunikacji kołowej w tej części miejscowości - wyznaczając jednocześnie jej bezpieczne i zgodne z obowiązującymi przepisami warunki.

b./ Oznakowanie ulicy - znaki pionowe

Ulica Zakątek na odcinku 1 objętym opracowaniem – funkcjonować będzie jako ulica główna, do której podporządkowana komunikacyjnie będzie ulica Zakątek na odcinku 2.

Ulica Zakątek na odcinku 2 funkcjonować będzie jako „droga bez przejazdu”, której przeciwny koniec nie ma połączenia z inną ulicą osiedlową.

c./ Zestawienie znaków

- A – 3 – „dwa niebezpieczne zakręty – pierwszy w prawo”
- A – 4 – „dwa niebezpieczne zakręty – pierwszy w lewo”
- A – 6b – „skrzyżowanie z drogą podporządkowaną występującą po prawej stronie”
- A – 6c – „skrzyżowanie z drogą podporządkowaną występującą po lewej stronie”
- A – 7 – „ustęp pierwszeństwa przejazdu”
- B – 18 – „zakaz wjazdu pojazdów o rzeczywistej masie całkowitej 3,5 t”
- D – 4a – „droga bez przejazdu”
- D – 4b – „droga bez przejazdu występująca za skrzyżowaniem z prawej strony”
- D – 40 – „strefa zamieszkania”
- D – 41 – „koniec strefy zamieszkania”

Pachołki drogowe istniejące obecnie w obrębie pasa drogowego ulicy należy na etapie robót przygotowawczych – zdemontować i pozostawić do dyspozycji Inwestora.

14. BEZPIECZEŃSTWO RUCHU

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego zaprojektowano w celu :

- optycznego prowadzenia ruchu;
- oznaczenia obiektów znajdujących się w skrajni drogi;
- zabezpieczenia ruchu pojazdów.

14.1. Bariery ochronne

W strefie skrzyżowania ulicy Leśnej i ulicy Zakątek z istniejącym rowem odwodnieniowym (patrz – Projekt zagospodarowania terenu) zaprojektowano obustronne ustawienie drogowych barier ochronnych – stosownie do obowiązujących wytycznych wykonawczych – demontując dotychczasowe murki oporowe wyniesione ponad teren istniejący i wykonane z bloczków betonowych.

Ścianki czołowe przepustu rurowego istniejącego w ciągu w/w rowu – wykonane również z bloczków betonowych j.w. – na wysokości od terenu istniejącego do dna rowu pozostawia się bez zmian.

Pachołki drogowe (słupki prowadzące) istniejące obecnie w obrębie pasa drogowego ulicy należy na etapie robót przygotowawczych – zdemontować i pozostawić do dyspozycji Inwestora.

15. STAN TERENOWO – PRAWNY

Roboty drogowe przebudowy nawierzchni ulicy Zakątek - realizowane będą na działkach nr:

- 162, 164/7, 164/8, 164/13 – właściciel Gmina Wielka Nieszawka;
- 571 – Skarb Państwa Lasy Państwowe – droga gruntowa – ulica Zakątek;

164/22 – właściciel Marek Murawski, ul. Leśna 11, Cierpice;

Powyższe informacje zaczerpnięto z dokumentu p.n. "Wypis z rejestru gruntów" będącego w posiadaniu Inwestora.

16. ROBOTY ZIEMNE

Bilans mas ziemnych wyznaczono na podstawie wykonanych przekroi poprzecznych i sporządzonego analitycznego obliczenia objętości robót ziemnych dołączonego do egzemplarza archiwalnego opracowania.

Roboty ziemne sprowadzają się do wykonania koryt drogowych pod projektowane nawierzchnie – na całej powierzchni utwardzeń jezdni ulicznej, na zjazdach ulicznych oraz w strefie poboczy drogowych.

Projektuje się wykonać mechanicznie zasadnicze roboty ziemne, z zastosowaniem samochodów do przewozu gruntu.

W rejonie istniejącego uzbrojenia terenowego ulicy znajdującego się w strefie robót – prace ziemne należy wykonać bezwzględnie ręcznie.

B I L A N S M A S Z I E M N Y C H

odcinki 01-02-03-04 --- 03-05 --- 02-06

jezdni a - zjazd y - pobocza

wykopy	-	660 m ³
<u>nasypy</u>	-	40 m ³
nadmiar	-	620 m ³

Nadmiar gruntu z korytowania pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy wywieźć samochodami w odkład - w miejsce wskazane przez Inwestora.

17. KOSZTORYS

Integralną częścią niniejszego projektu budowlanego są przedmiary robót i kosztorysy inwestorskie - sporządzone w sposób ustalony z Inwestorem - stanowiące odrębne egzemplarze opracowania.

Jednocześnie dla w/w ulicy – opracowano przedmiary robót i kosztorysy inwestorskie w rozbiciu na dwa etapy robót:

I etap robót – obejmuje projektowany zakres dla jezdni zjazdów i poboczy - do podbudowy włącznie;

II etap robót – obejmuje projektowany zakres robót związany z wykonaniem nawierzchni ulicy, zjazdów i poboczy.

18. NAWIĄZANIE ROBÓT

W celu prawidłowego wysokościowego wykonania nawierzchni ulicy jak i robót ziemnych – przed ich realizacją należy skontaktować się z właściwą jednostką geodezyjną, która poda wysokość repera sieci państwowej, do którego należy dowiązać projektowane poziomy.

Projektowane wysokości należy powiązać z istniejącymi niwelacyjnie.

19. INFORMACJA BIOZ

19.1. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE.

W obrębie projektowanego obiektu budowlanego jw. - ograniczonego liniami rozgraniczającymi pas drogowy ulicy gminnej objętej opracowaniem - istnieje ciąg komunikacyjny eksploatowanej i projektowanej do przebudowy istniejącej ulicy gminnej - będąc jednocześnie istniejącym obiektem budowlanym o charakterze drogowym.

Na tenże istniejący obiekt budowlany składa się pas jezdny ulicy i pobocza.

19.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Teren budowy, który zostanie przekazany wykonawcy pod zagospodarowanie placu budowy i realizację projektowanych robót drogowych - określono na planie projektu zagospodarowania terenu - dołączonego do opracowania branży drogowej.

Dla wyeliminowania ewentualnych zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi - związanych z realizacją poszczególnych elementów zagospodarowania terenu - należy:

- teren budowy oznaczyć tablicą informacyjną, zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego - oraz tablicą ostrzegawczą "Teren budowy - wstęp wzbroniony". Tablice należy ustawić w miejscach widocznych;
- drogi transportu wewnętrznego na placu budowy o nawierzchni naturalnej gruntowej bądź utwardzonej tymczasowo jak również wyznaczone drogi transportu zewnętrznego przyległe do terenu robót i umożliwiające objazd placu budowy dotychczasowym użytkownikom drogi gminnej - należy utrzymywać we właściwym stanie technicznym. Szerokość dróg - dostosować do potrzeb realizacyjnych;
- ciągi piesze należy wydzielić od dróg transportowych i w razie konieczności - utwardzić tymczasowo;
Szerokość ciągów pieszych dostosować do potrzeb realizacyjnych.
- składowiska materiałów sypkich należy wykonać w sposób zabezpieczający przed ich obsuwaniem.
Zaplecze biurowo - socjalne budowy należy zlokalizować w pobliżu placu budowy - w miejscu wskazanym przez Inwestora.
Zaplecze winny tworzyć: barak kierownika i majstra budowy z pomieszczeniami szatni, socjalnymi i magazynowymi na sprzęt drobny i średni, narzędzia i materiały drobnicowe.
Zaplecze należy wyposażyć w ubikację suchą - tymczasową.

19.3. REALIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Zagrożenia i środki zapobiegawcze z zakresu BHP.

19.3.1. Roboty ziemne

Należy przestrzegać ustaleń realizacyjnych projektu budowlanego - drogowego tak w zakresie technologii wykonania robót jak i przyjętego sprzętu mechanicznego.

- wykopy wykonywać przyjętym sprzętem mechanicznym i ręcznie;
- nadmiar gruntu wywieść poza plac budowy;
- zasyпки wykonywać przyjętym sprzętem mechanicznym;

- do przewozu mas ziemnych stosować samochody samowładowcze;
- dla wykopów o głębokościach ponad 1 m należy wykonać bezpieczne zejście dla pracujących a odległość między zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20 m;
- wykopy o ścianach pionowych o głębokości większej od 1 m odpowiednio zabezpieczyć umocnieniami oraz oznakować;
- ruch środków transportu przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu;
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem mechanicznym wyznaczyć strefę niebezpieczną;
- przy pracach koparką nie dopuszczać do tworzenia się nawisów a sprzęt powinien być ustawiony w odległości min. 0,6 m poza klinem odłamu gruntu;
- wyładowywanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportowego powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki na wysokości nie większej niż 0,5m;
- nie składować urobku i materiałów w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu lub w granicach klina odłamu gruntu - jeśli ściany wykopu nie są umocnione;
- nachylenie skarp wykopu wykonać zgodnie z ustaleniami projektowymi i tabelami nachylenia skarp, w zależności od kategorii gruntu - lecz nie mniejsze niż stok naturalny gruntu;
- zachować projektowane spadki terenu umożliwiające odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
- należy likwidować naruszoną strukturę gruntu skarp;
- sprawdzać po deszczu, mrozie i każdej dłuższej przerwie w pracy - stan skarp.

Roboty ziemne należy prowadzić z zachowaniem bezpiecznych odległości od istniejących urządzeń podziemnych (patrz uzgodnienia projektowe).

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z aktualnymi Polskimi normami a w szczególności zgodnie z PN-68B - 06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy udzielić pracownikom instruktażu stanowiskowego z zakresu BHP.

19.3.2. Składowanie materiałów

Składowiska materiałów winny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością zsunęcia.

Opieranie składowanych materiałów o płoty, słupy linii energetycznych i telekomunikacyjnych, obiekty wznoszone tymczasowo - jest zabronione.

Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m od ogrodzeń i zabudowań;
- 5,0 m od stałego stanowiska pracy.

Pomiędzy stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami pozostawić przejścia o szerokości min. 1,0 m oraz przejazdy dla środków transportowych.

Materiały składować w miejscach wyrównanych.

Podczas mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów budowlanych oraz ziemi - przemieszczanie ich nad pracującymi oraz nad kabiną kierowcy - jest zabronione.

Na czas wykonywania tychże czynności kierowca zobowiązany jest opuścić kabinę.

Zabrania się urządzania stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń - bezpośrednio nad liniami napowietrznymi n/n lub w odległości bliższej od skrajnych przewodów niż:

- 2,0 m od linii N/N;
- 5,0 m od linii W/N do 15 kV;
- 10,0 m od linii W/N do 30 kV;
- 15,0 m od linii W/N powyżej 30 kV.

19.4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW.

Instruktażu ogólnego udziela inspektor BHP zapoznając jednocześnie pracowników z oceną ryzyka zawodowego.

Instruktaż stanowiskowy udzielany jest przez kierownika budowy z odpowiednią adnotacją w książce BHP.

Dokumentacja budowy winna znajdować się u kierownika budowy - w tym także instrukcja bezpiecznej pracy dla poszczególnych zawodów.

Instrukcje bezpiecznej pracy znajdują się także przy sprzęcie mechanicznym.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy należy go zaopatrzyć w odzież ochronną i roboczą - zgodnie z obowiązującymi przepisami - oraz w sprzęt ochronny osobistej zależnej od rodzaju wykonywanej pracy.

Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania i przechowywania.

Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające do pracy.

W pomieszczeniach kierownika budowy należy urządzić punkt pomocy medycznej.

Punkt pomocy medycznej powinien być wyposażony w niezbędny sprzęt medyczny, leki, środki opatrunkowe itp.

W widocznym miejscu należy umieścić instrukcję udzielania pierwszej pomocy medycznej.

Obsługą punktu medycznego winni zająć się pracownicy przeszkoleni do udzielania pomocy medycznej.

Ich dane winny być umieszczone na tablicy informacyjnej.

20. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, obowiązującymi normami PN-81/B-03020 i PN-68/B-06050 i przepisami oraz warunkami BHP.

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy skutecznie zabezpieczyć wszystkie istniejące urządzenia sieci uzbrojenia terenowego przed uszkodzeniem bądź zniszczeniem - jak również w celu właściwego wykonania robót drogowych.

Przed przystąpieniem do wykonania robót nawierzchniowych należy dokonać regulacji wysokościowej urządzeń uzbrojenia ulicznego (włazy studni kanalizacyjnych i skrzynki zasuw wodociągowych) – w odniesieniu do projektowanych rzędnych nawierzchni ulicy.

Prowadzone roboty ziemne należy w strefie istniejącego uzbrojenia poprzedzić wykopami kontrolnymi, które w sposób jednoznaczny zlokalizują urządzenia w terenie.

Wszelkie różnice stanu istniejącego od projektowanego należy bezpośrednio korygować w porozumieniu z projektantem a przed zasypaniem robót – zgłosić do właściwego branżowo odbioru technicznego i geodezyjnego.

Należy ściśle przestrzegać ustaleń i wytycznych zawartych w uzgodnieniach projektowych z właściwymi instytucjami, dołączonych do niniejszej dokumentacji technicznej.

Zmiany w stosunku do przyjętych rozwiązań należy uzgodnić z projektantem i nadzorem technicznym instytucji uzgadniających.

W strefie ewentualnie istniejących i nie uwidoczniionych na planie urządzeń uzbrojenia ulic – należy dokonać ich zabezpieczenia w sposób podany w uzgodnieniach branżowych.

Szczególną uwagę należy zwrócić na przebiegające w pasie ulic kable telekomunikacyjne i energetyczne, które należy skutecznie zabezpieczyć przed zniszczeniem bądź uszkodzeniem – zgodnie z wytycznymi uzgodnienia projektowego.

Na istniejących kablach energetycznych i telekomunikacyjnych – w obrębie skrzyżowań z projektowanymi nawierzchniami - należy założyć rury ochronne dwudzielne typu „Arot”.

Rura ochronna „Arot” winna wystawać po 0,5 m z każdej strony utwardzenia drogowego.

Wszystkie te prace należy wykonać przed przystąpieniem do realizacji właściwych robót drogowych, przestrzegając wytycznych wykonawczych – w porozumieniu z nadzorem technicznym instytucji uzgadniających i Inwestora robót.

Niniejszy projekt budowlany spełnia wymagania:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - "Prawo budowlane" (tekst jednolity Dz.U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 113);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. "w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.);
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. - w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (Dz.U. nr 71 z 2000 r. poz. 838 z późn. zm.);
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z 1999 r. poz 430);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. (Dz.U. Nr 170 z dn. 12.10.2002 r.) w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. (Dz. U. nr 177, poz. 1729) w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem;
- Zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 3 marca 1994 r. (M.P. Nr 16, poz. 120 z dn. 9.03.1994 r.) – Załącznik nr 1 „Instrukcja o znakach drogowych pionowych”;
Wytycznych projektowania dróg - wydanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie w 1992 r. (z późn. zm.).

OPRACOWAŁ

mgr inż. Krzysztof DZIEMECKI