

- 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 ulic - wydanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie w 1992 r. (z późn. zm.).

O P R A C O W A Ł

mgr inż. Krzysztof DZIEMECKI

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.

23. 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.

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.

Szczególne 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 telekomunikacyjnych należy założyć rury ochronne dwudzielne typu „Arot” – w miejscach uwidoczniionych na planie drogowym.

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" (DZ.U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 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.);

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.

22.3.2. 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.

22.4. 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 zależności 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.

- 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.

22.3. REALIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Zagrożenia i środki zapobiegawcze z zakresu BHP.

22.3.1. 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 samowyladowcze;
- 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;
- wyladowywanie 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.

11

nadmiar - 4 m³

O G Ó Ł E M

| | | |
|---------------|---|------------------------|
| wykopy | - | 566 m ³ |
| <u>nasypy</u> | - | <u>6 m³</u> |
| nadmiar | - | 560 m ³ |

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

20. KOSZTORYS.

Integralną częścią niniejszego projektu budowlanego jest przedmiar robót i kosztorys inwestorski - sporządzone w sposób ustalony z Inwestorem - i stanowiące odrębne egzemplarze opracowania.

21. 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.

22. INFORMACJA BIOZ.

22.1. 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.

22.2. 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;

18. STAN TERENOWO – PRAWNY.

Roboty budowlane drogowe przebudowy ulicy realizowane będą na działce nr: 363/9 - stanowiącej pas drogowy ulicy Premysławskiej - i będącej własnością gminy Wielka Nieszawka.

Powyższe informacje o charakterze terenowo - prawnym zaczerpnięto z dokumentu p.n. "Wypis z rejestru gruntów" - będącego w posiadaniu Inwestora.

19. 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.

BILANS
MAS ZIEMNYCH

j e z d n i a

| | | |
|---------------|---|------------------------|
| wykopy | - | 462 m ³ |
| <u>nasypy</u> | - | <u>0 m³</u> |
| nadmiar | - | 462 m ³ |

z j a z d y

| | | |
|---------------|---|------------------------|
| wykopy | - | 67 m ³ |
| <u>nasypy</u> | - | <u>0 m³</u> |
| nadmiar | - | 67 m ³ |

p o b o c z a

| | | |
|---------------|---|------------------------|
| wykopy | - | 33 m ³ |
| <u>nasypy</u> | - | <u>6 m³</u> |
| nadmiar | - | 27 m ³ |

ś c i e k

| | | |
|---------------|---|------------------------|
| wykopy | - | 4 m ³ |
| <u>nasypy</u> | - | <u>0 m³</u> |

utworzona na warstwie filtracyjnej z zatrzymanych drobnych zawiesin i mikroorganizmów.

Zjawisko to może być po pewnym czasie eksploatacji studni - powodem jej mniej skutecznego działania.

Należy więc pamiętać o okresowej wymianie materiału filtracyjnego w studni chłonnej.

Studnię chłonną projektuje się wykonać z kręgów żelbetowych Dn 1200 mm - przykrytych żelbetową płytą nadstudzienną z włazem żeliwnymi typu lekkiego.

Kręgi studzienne należy zaizolować np. Abizolem R+P.

Studnię wykonać zgodnie z PN-91/B-10729. "Studzienki kanalizacyjne".

16. 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.

17. ORGANIZACJA RUCHU.

W rejonie objętym opracowaniem istnieje oznakowanie pionowe ulicy osiedlowej – znak zakazu B-20.

W związku z utwardzeniem pasa jezdni ulicy Przemysłowej na odcinku objętym opracowaniem - organizację ruchu w podstawowym ciągu ulicy Przemysłowej należy dostosować do nowej sytuacji w strefie w/w ulic – co uwidoczniło w części graficznej opracowania.

17.1. Założenia projektowe

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

17.2. Oznakowanie ulicy - znaki pionowe

Ulica gminna na odcinku objętym opracowaniem funkcjonować będzie jako podporządkowana komunikacyjnie istniejącemu ciągowi podstawowemu ulicy Przemysłowej, do której włącza się odcinek projektowany.

17.3. Zestawienie znaków

| | |
|--|----------|
| B – 20 – „stop” | - 1 szt. |
| A – 6 b - "skrzyżowanie z drogą podporządkowaną występującą po prawej stronie" | - 1 szt. |
| A – 6 c - " skrzyżowanie z drogą podporządkowaną występującą po lewej stronie" | - 1 szt. |

Usytuowanie oznakowania – patrz projekt zagospodarowania terenu – rys. 1.

z prefabrykowanych elementów betonowych o wym. 50x40x20 cm - ułożonych na podsypce cementowo - piaskowej grub. 5 cm.

Tak wykonany konstrukcyjnie ściek umożliwi w strefie jego ułożenia - przejście wód opadowych z nawierzchni jw. - odprowadzając je spadkami podłużnymi w kierunku niżej usytuowanego wpustu deszczowego - mającego za zadanie odprowadzić wody do studni osadowo - chłonnych - połączonych z istniejącym, przepuszczalnym podłożem gruntowym.

Trasę przebiegu ścieku jak i szczegóły przyjętego rozwiązania projektowego uwidoczniono w części graficznej opracowania.

Ściek należy wykonać w spadku podłużnym właściwym dla przyległego odcinka jezdni ulicznej - co uwidoczniono w części graficznej opracowania.

13. WPUST DESZCZOWY.

Projektowany wpust deszczowy należy wykonać jako typowy, z kratką i skrzynką uliczną - połączony ze studzienką ściekową z rur betonowych średnicy 50 cm - i wyposażoną w osadnik.

14. STUDNIA OSADOWA.

Projektowana studnia osadowa ma za zadanie zgromadzić napływające wody deszczowe a jednocześnie umożliwić wytrącenie się osadów i zanieczyszczeń.

Studnię osadową należy wykonać z kręgów żelbetowych Dn 1200 mm - przykrytych żelbetową płytą nadstudzienną z włazem żeliwnym typu lekkiego.

Studnia winna być wykonana z osadnikiem o głębokości 1,5 m.

Dolną część studni należy wykonać w formie podmurówki z kanalizacyjnej cegły klinkierowej, w dnie wyprofilować kinetę a studnię wyposażyć w stopnie złazowe.

Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie w miejsce podmurówki - prefabrykatu żelbetowego "dennego" z otworami przelotowymi.

Kręgi studzienne należy zaizolować np. Abizolem R+P.

Studnię wykonać zgodnie z PN-91/B-10729. "Studzienki kanalizacyjne".

15. STUDNIA CHŁONNA.

Po wyjściu wód deszczowych ze studni osadowej - przewodem przelewowym wody projektuje się skierować do studni chłonnej - wyposażonej w filtr przepuszczalny, filtrujący wody w grunt rodzimy.

Urządzeniem wspomagającym pracę filtra a jednocześnie zabezpieczającym filtr przed zamuleniem i zanieczyszczeniem - jest w/w studnia osadowa zaprojektowana jako studnia pośrednia.

Filtr studzienny winien posiadać następującą konstrukcję:
na spodzie filtra - kamyki i żwir gruboziarnisty o różnej wielkości ziaren - zmniejszającej się od dołu do góry.

Wielkość ziaren powinna być tak dobrana aby drobniejsze ziarna z górnych warstw nie mogły się przedostawać do ziaren położonych niżej.

Grubość tejże warstwy żwirowej, tzw. podtrzymującej - winna wynosić 50 cm a wielkość ziaren w warstwie powinna się zawierać w granicach 2 - 40 mm.

Powyżej projektuje się wykonać warstwę filtracyjną ze żwiru średnioziarnistego bądź piasku - najlepiej rzecznoego - o grub. 50 cm i wielkości ziaren 0,3 - 2,0 mm.

Zwraca się ponadto uwagę na to, iż filtr oprócz mechanicznego działania podlega również procesom biologicznym - w wyniku czego powstaje po pewnym czasie błona

strukturze zamkniętej wg PN - 74/S- 96022, ułożona na podbudowie dwuwarstwowej z tłucznia kamiennego, warstwa górna podbudowy gr. 8 cm z kamienia wapiennego o granulacji 16-31,5 mm, warstwa dolna podbudowy o grub. 15 cm z kamienia wapiennego o granulacji 31,5-63 mm.

Całość nawierzchni należy ułożyć na warstwie odsączającej z piasku grub. 15 cm, po wykonaniu niezbędnych robót ziemnych (patrz przekrój konstrukcyjny B-B).

9. 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 kruszywa łamanego (tłuczeń kamienny twardy o gran. 0 – 40 mm) i pospółki w proporcji 1:1, o łącznej grub. 20 cm.

10. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.

Z uwagi na brak możliwości wykorzystania istniejących fragmentów nawierzchni bitumicznej ulicy Przemysłowej (patrz pkt. 2 niniejszego opisu) w przyjętym rozwiązaniu przebudowy nawierzchni jezdni – projektuje się rozebrać w/w fragmentaryczne umocnienie nawierzchni - z wywiezieniem gruzu asfaltowego na zewnątrz obiektu w miejsce wskazane przez Inwestora.

11. ODWODNIENIE.

Wody opadowe poprzez spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni wyprowadzone zostaną z powierzchni jezdni, strefy skrzyżowania z ulicą Szafirową i poboczy:

- w rejon terenów zieleni przyległych do ulicy, niżej położonych nie zabudowanych na odcinku od hkt. 0+10,00 do hkt. 1+90,00;
- w kierunku projektowanego w strefie pobocza ulicy od strony zachodniej na odcinku od hkt. 1+90,00 do hkt. 2+23,00 - ścieku drogowego mającego za zadanie doprowadzić wody opadowe do wpustu ulicznego a następnie systemu przewidywanych do realizacji w ramach niniejszego opracowania - studni osadowo – chłonnych, z których wody deszczowe wprowadzone zostaną w istniejące, przepuszczalne podłoże gruntowe.

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. ŚCIEKI DROGOWE.

Podstawowym elementem rozwiązania odwodnienia pasa drogowego przebudowywanej ulicy – w hkt. 1+90,00 do 2+23,00 - dla odprowadzenia wód deszczowych z nawierzchni ulicy - jest projektowany w strefie pobocza - ściek drogowy

Przekrój poprzeczny nawierzchni dostosowano do wymogów normatywnych i ustaleń roboczych z Inwestorem - projektując jego szerokość na trasie przebiegu ulicy o wartości 4,00 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 zamiejskich - co uzgodniono z Inwestorem na etapie wykonanej koncepcji drogowej.

Spadek poprzeczny nawierzchni w ciągu ulicy zaprojektowano jako dwustronny (daszkowy) - o wartości 2 % - jedynie na jej końcowym odcinku – w strefie skrzyżowania z ulicą Szafirową – spadek poprzeczny przyjęto jako jednostronny ze skłonem płaszczyzny nawierzchni w kierunku zaprojektowanego po lewej stronie drogi ścieku drogowego przejmującego wody nawierzchniowe prowadzone w kierunku wpustu ulicznego i studni chłonnych zlokalizowanych w obrębie pasa drogowego ulicy.

Szczegóły przyjętego rozwiązania projektowego – tj. strefy zmian spadków z daszkowego na jednostronny – uwidoczniono graficznie w projekcie zagospodarowania terenu niniejszego opracowania.

Na zjazdach z ulicy na tereny posesji przyległych – linie ograniczające nawierzchnię zaprojektowano geometrycznie w formie skosów - w sposób podany na planie projektu drogowego.

Całość omawianego rozwiązania projektowego uwidoczniono w części graficznej opracowania.

7. NAWIERZCHNIA.

Zgodnie z ustaleniami dotyczącymi konstrukcji nawierzchni ulicy dokonanymi z udziałem Inwestora – na obiekcie zaprojektowano:

- dwuwarstwową nawierzchnię jezdni - z betonu asfaltowego grysowego - w następujący sposób:

warstwa górna (ścieralna) grubości 4 cm w ilości 100 kg/m² masy mineralno - asfaltowej o strukturze zamkniętej wg PN-74/S-96022, poniżej warstwa dolna (wiążąca) grubości 4 cm z betonu asfaltowego w ilości 100 kg/m² masy mineralno asfaltowej o strukturze częściowo zamkniętej wg PN-74/S-96022, ułożona na podbudowie dwuwarstwowej z tłuczni kamyka, warstwa górna podbudowy gr. 10 cm z kamienia wapiennego o granulacji 16-31,5 mm, warstwa dolna podbudowy o grub. 15 cm z kamienia wapiennego o granulacji 31,5-63 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 jezdny.

8. ZJAZDY ULICZNE.

Zjazdy uliczne na posesje prywatne zaprojektowano w sposób następujący:

- wykonanie jednowarstwowej nawierzchni z betonu asfaltowego, grysowego - warstwa ściernalna grub. 4 cm w ilości 100 kg/m² masy mineralno - asfaltowej o

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 Wielka Nieszawka – 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, żuźla i gruzu, o zmiennej miąższości zalegania w granicach 0,2 - 0,5 m.

Poniżej występują piaski drobne z wkładkami piasków średnich.

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 - zaprojektowana została w odniesieniu do wytycznych koncepcji ulicy, po trasie jej dotychczasowego przebiegu z wykształceniem zjazdów na tereny przyległe i skrzyżowania w obrębie przyległej ulicy Szafirowej - na jej końcowym odcinku - zgodnie z ustaleniami dokonanyymi z Inwestorem oraz uwarunkowaniami terenowymi - o długości odcinka jezdni 231,5 m. wyznaczonego profilem podłużnym - wpisując jednocześnie przebudowę w dotychczasowy przebieg pasa jezdni ulicy.

Trasę poprowadzono w odcinkach prostych - co uwidoczniło w części graficznej projektu, gdzie podano parametry techniczne w/w odcinków prostoliniowych.

Niweletę podłużną ulicy zaprojektowano w spadkach o wartości od 0,10 do 1,40 % - 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

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 – co uwidoczniło graficznie na profilu podłużnym przebudowywanej ulicy.

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

Na połączeniu z głównym ciągiem ulicy Przemysłowej - istnieje nawierzchnia asfaltowa - dotychczasowego zjazdu ulicznego.

Jest to początek robót w ulicy objętej niniejszym projektem przebudowy.

Do nawierzchni zjazdu jw. - projektuje się dowiązać poziomy niwelety podłużnej projektowanej nawierzchni ulicy Przemysłowej.

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

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejszy projekt budowlany obejmuje swym zakresem wykonanie przebudowy ulicy Przemysłowej w Wielkiej Nieszawce, na odcinku o długości 231,5 m - wraz ze zjazdami ulicznymi na tereny przyległe - i zaprojektowanymi obustronnie poboczami drogowymi - wg. następującego rozwiązania projektowego:

- dla ulicy o istniejącej dotąd nawierzchni gruntowej (lokalnie wzmocnionej jw.) - wykonanie nawierzchni dwuwarstwowej z betonu asfaltowego, na dwuwarstwowej podbudowie z tłuczni kamiennego (kamienia wapiennego) i warstwie odsączającej z piasku - po uprzednim wykonaniu korytowania pod projektowaną nawierzchnią (przekrój A-A).
- dla zjazdów ulicznych o istniejącej dotąd nawierzchni gruntowej jw. - wykonanie nawierzchni jednowarstwowej z betonu asfaltowego na dwuwarstwowej podbudowie z tłuczni kamiennego (kamienia wapiennego) i warstwie odsączającej z piasku - po uprzednim wykonaniu korytowania pod projektowaną nawierzchnią (przekrój B-B).
- dla poboczy ulicznych o istniejącej dotąd nawierzchni gruntowej jw. – wykonanie nawierzchni z mieszanki tłuczni kamiennego 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 ulicy jak dla ulic zamiejskich.

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

Odwodnienie nawierzchni ulicy zaprojektowano - wyprowadzając wody opadowe spadkami poboczy na tereny przyległe - wolne od zabudowy – jak również – na końcowym odcinku drogi – poprzez projektowany w strefie poboczy ściek drogowy i wpust uliczny – do studni chłonnych zlokalizowanych w pasie drogowym.

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

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

4. LOKALIZACJA OBIEKTU.

Objęta opracowaniem przebudowa ulicy Przemysłowej w Wielkiej Nieszawce – na odcinku pomiędzy ciągiem głównym tejże ulicy a ulicą Szafirowa - wpisana została w

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego
przebudowy **ulicy Przemysłowej** w WIELKIEJ NIESZAWCE
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 Firmę Usługowo - Handlową "GEOTUR" z Turzyna w kwietniu 2007 r.
- 1.3. Koncepcja przebudowy ulicy Przemysłowej - wykonana przez BPiUT "ANIMUS" z Torunia w kwietniu 2007 r.
- 1.4. Opinia o warunkach gruntowo - wodnych w strefie przebudowywanej ulicy opracowana przez projektanta robót.
- 1.5. Rozpoznanie terenu i pomiary uzupełniające wykonane przez autora niniejszego opracowania
- 1.6. Ustalenia wstępne zainteresowanych stron, z udziałem przedstawicieli Inwestora i Projektanta - dotyczące zakresu i szczegółów rozwiązania projektowego przyjętego w niniejszym projekcie budowlanym.
- 1.7. Opinia nr ZUD/736/2007 z dnia 11.05.2007 r. uzgodnienia dokumentacji projektowej wydana przez ZUDP przy Starostwie Powiatowym w Toruniu.

2. STAN ISTNIEJĄCY.

Ulica Przemysłowa w Wielkiej Nieszawce – pomiędzy ciągiem głównym tejże ulicy a ulicą Szafirowa - objęta niniejszym opracowaniem w zakresie j.n. – posiada nawierzchnię gruntową, wzmocnioną lokalnie tłuczniem kamiennym, pospółką, żuzłem i gruzem jak również fragmentarycznie nawierzchnię asfaltową - 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 dokonanyymi 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:

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu PB zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
3. Zaświadczenie o przynależności do Kujawsko – Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy.
4. Opinia nr ZUD/736/2007 z dnia 11.05.2007 r. uzgodnienia dokumentacji projektowej wydana przez ZUDP przy Starostwie Powiatowym w Toruniu.

SPIS RYSUNKÓW

- | | |
|---|-----------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu | - rys. 1 |
| 2. Profil podłużny ulicy | - rys. 2 |
| 3. Konstrukcja nawierzchni - cz. 1 | - rys. 3 |
| 4. Konstrukcja nawierzchni - cz. 2 | - rys. 4 |
| 5. Geometria zjazdu indywidualnego | - rys. 5 |
| 6. Przekroje poprzeczne | - rys. 6 |
| 7. Obliczenie objętości robót ziemnych | - rys. 7 |
| 8. Ściek drogowy | - rys. 8 |
| 9. Profil podłużny kanalizacji deszczowej | - rys. 9 |
| 10. Wpust uliczny | - rys. 10 |
| 11. Studnia chłonna | - rys. 11 |

**BIURO PROJEKTOWANIA I USŁUG TECHNICZNYCH
A N I M U S
87 - 100 TORUŃ, UL. KONWALIOWA 57**

TEL. (0 56) 654 56 25 TEL. KOM.: 505 - 298 - 600

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

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: **przebudowa ulicy Przemysłowej
w Wielkiej Nieszawce**

LOKALIZACJA: **przebieg przez działkę nr 363/9**

ADRES: **ul. Przemysłowa w WIELKIEJ NIESZAWCE**

BRANŻA: **D r o g o w a**

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 z kruszywa łamanego
- 45233252-0 - Roboty w zakresie nawierzchni ulic, zjazdów, poboczy
- 45232452-5 - Ścieki drogowe
- 45231100-6 - Przyłącza wpustów ulicznych
- 45233290-8 - Organizacja ruchu

I N W E S T O R: **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/0060/OWOS/04 Specjalność urządzenia w zakresie inżynierii środowiska Członek Kuj.- Pom. Okręg. Izby Inż. Bud. nr KUP/IS/0490/04 | |

Data opracowania maj 2007 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 - 23 |
| 5. Rysunki | - ark. 11 |