

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowanego chodnika ulicznego wzdłuż ulicy
Północnej w m. Promnice.

STAWY OPRACOWANIA

Podstawy prawne

- Zlecenie Urzędu Gminy w Czerwonaku - umowa nr 92 i 81/2000
z dn. 22.08.2000 r.
- Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu
Nr W.U 7331/426/00, wyd. przez Wójta Gminy Czerwonak.
- Wykaz właścicieli działek.

Podstawy techniczne.

- Uzgodniony z Inwestorem zakres inwestycji.
- Aktualna mapa sytuacyjno - wysokościowa terenu z uzbrojeniem
podziemnym w skali 1:500.
- Uzupełniające pomiary syt.-wys. do celów projektowych.
- Inwentaryzacji istnieją. urządzeń drogowych i uzbrojenia
terenu.
- Rozpoznanie istnieją. warunków gruntowo - wodnych.
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowe.
- Dokonane uzgodnienia.

DANE EWIDENCYJNE

Przedmiot inwestycji.

Budowa chodnika ulicznego o nawierzchni umocnionej wraz z
wyprofilowaniem nawierzchni gruntowej jezdni ulicy oraz budowę
urządzeń odwadniających.

Powierzchnia zagospodarowania - ok. 26.000 m² = 2,6 ha.

Adres inwestycji.

Województwo wielkopolskie, Powiat poznański, Gmina Czerwonak
miejscowość Promnice, ul. Północna.

4. Własność terenu

- a/ pod lokalizację chodnika - działka nr 166 - właściciel Gmina Czerwonak.
- b/ pod lokalizację jezdni ulicy - numery działek i właściciele wg załączonego wykazu.

5. Inwestor.

Urząd Gminy w Czerwonaku.
Czerwonak, ul. Źródłana 39.

UZGODNIENIA

1. Zakład Energetyczny w Gnieźnie, ul. Wschodnia 51.
2. Telekomunikacja Polska SA. Poznań - Miasto Poznań, ul. Bułgarska 55.
3. Przedsiębiorstwo Inżynieryjno - Budowlane " Meliopoz " Poznań, ul. Starołęcka 18.
4. Urząd Gminy w Czerwonaku.

PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.

1. Przedmiotem opracowania jest budowa chodnika ulicznego o nawierzchni umocnionej - sztucznej, wraz z niezbędnym wyprofilowaniem gruntowej jezdni ulicy, w zakresie :
 - 1.1. Robót przygotowawczych : wycinka drzew i krzewów, roboty rozbiórkowe istniejącej nawierzchni i ogrodzeń, dostosowanie wysokościowe, bram i furtek oraz zaworów wodociągowych.
 - 1.2. Roboty ziemne
 - w korytach nawierzchni chodnika, wjazdów i zjazdów.
 - na powierzchni profilowania gruntowej jezdni ulicy
 - na poboczach chodnika i jezdni.
 - 1.3. Budowa nawierzchni chodnika, wjazdów i zjazdów.
 - 1.4. Wyprofilowanie gruntowej jezdni ulicy.
 - 1.5. Budowa ulicznych urządzeń odwadniających.

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Lokalizacja

Ulica Północna w miejscowości Promnice, Gmina Czerwonak, od skrzyżowania z drogą powiatową nr 206 w m. Promnice, do granicy terenu Gminy Czerwonak z Gminą Murowana Goślina. Odcinek o długości = 2669,00 m.

Usytuowanie.

W istniejącym pasie ulicznym o szerokości w liniach rozgraniczających od ok. 6,00 do ok. 10,00 m, z projektowanym poszerzeniem pasa ulicznego do szer. 9,00 i 10,00 m na odcinkach wg opracowanego planu zagospodarowania terenu - rys. nr 1 i nr 2, obejmującym działki wg załączonego " Wykazu właścicieli".

Zagospodarowanie.

3.1. Granicami istniejącego i projektowanego pasa ulicznego są granice działek własności gruntów tj. posesji o zabudowie mieszkalnej, rolniczej i usługowej oraz gruntów rolnych i leśnych.

3.2. W pasie tym występują :

- a/ istniej. nawierzchnia jezdni o szer. 3,0 do 3,3 m.
- bruk z kamienia polnego na odc. od 0+0,00 do 0+245,00
- b/ umocnienia części wjazdów na posesje.
- c/ słupy napowietrznych linii energetycznej i teletechnicznej.
- d/ hydranty naziemne i zawory sieci wodociągowej.
- e/ drzewa i krzewy.
- f/ w linii istniejących granic - ogrodzenia posesji
z bramami wjazdowymi i furtkami / dotyczy części posesji/.

Uzbrojenie

W granicach projekt. zagospodarowania występują :

- 4.1. Kablowe przyłącza energetyczne.
- 4.2. Trasa sieci wodociągowej z przyłączami, hydranty.

UWAGA : Trasy wymienionych kabli i sieci mają bardzo nieregularny przebieg w powierzchni pasa drogowego. Prowadzenie na tych obszarach robót ziemnych wymaga odszukania tras kabli oraz sieci wodociągowej i dokładnego oznaczenia ich przebiegu w terenie oraz określenia głębokości ich położenia.

5. Ukształtowanie

- 5.1. W profilu podłużnym teren o spadku zmiennym o wielkości od 0,000 - 0,030. Na początkowym i końcowym odcinku trasy teren raczej płaski, w środkowej części pofałdowany.
- 5.2. W przekroju poprzecznym teren nierówny, część środkowa - jezdną zagłębioną, pobocza po obu stronach wyniesione.
- 5.3. Ogólnie powierzchnia pasa ulicznego jest bardzo nierówna, posiada liczne lokalne zagłębienia i wypukłości. Generalnie brak regularnego profilu podłużnego i poprzecznego.

6. Warunki gruntowo - wodne.

- 6.1. Teren na pow. projekt. zagospodarowania, poza istniejącą częścią jezdnią ulicy (środkową), jest pokryty warstwą zardzewionego piaszczystego gruntu roślinnego przy średn. grub. warstwy ok. 10 cm z wyjątkiem obszarów gruntów rolnych, na których grubość warstwy wynosi do 30 cm.
- 6.2. W części środkowej - jezdnej występuje w wierzchniej warstwie (od 10 - 20 cm) grunt piaszczysty wymieszany z gruntem roślinnym o bardzo małej zawartości części organicznych.
- 6.3. Podłoże mineralne stanowią piaski drobne i miejscami piaski pylaste.
- 6.4. Poziom. wody gruntowej poniżej 2,00 m p.p.t.

OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Dane ogólne

1. Przyjęto podstawowe założenie, że budowa chodnika jest 1-ym etapem budowy umocnionych nawierzchni ulicznych w tej ulicy.

W związku z powyższym, projektowane rozwiązanie sytuacyjne i wysokościowe chodnika musi spełnić następujące warunki :

- 100 % wykorzystanie wykonanego chodnika przy budowie nawierzchni jezdni ulicy.
- maksymalne zabezpieczenie naw. chodnika przed zniszczeniem przez pojazdy mechaniczne.
- zapewnić jezdnię ulicy o szer. 5,00 m z minimalnej szerokości poboczem = 0,50 m.

2. Spełnienie warunków wymienionych w pkt. 6.1.1. narzuca konieczność :

- poszerzenia istniejącego pasa ulicznego na odcinkach wg opisu - pkr 6.2.2.
- przestawienia lub skablowania istniej. linii teletechnicznej na odcinkach wg opisu - pkt. 6.10.
- wyprofilowania gruntowej części jezdnej ulicy na szer. 5,00 m i związanego z tym ukształtowania poboczy gruntowych.

3. Usytuowanie chodnika po lewej stronie pasa ulicznego zaprojektowano z uwagi na istniej. zagospodarowanie i uzbrojenie terenu, głównie sieć wodociągową, większą ilość zagospodarowanych posesji oraz pozostawienie strony przeciwnej pasa ulicznego dla trasy gazociągu.

1.2. Pas uliczny w liniach rozgraniczenia.

1.1. Na tym etapie, projektuje się generalnie poszerzenie pasa ulicznego na odcinkach na których istniejący pas uliczny ma szerokość mniejszą od 7,50 m.

Potrzebna minimalna szerokość pasa ulicznego wynosi :

chodnik - 2,00 m + jezdnia - 5,00 m + pobocza 2x0,50 m =
min 8,00 m.

2.2. Projektuje się poszerzenie pasa ulicznego na następujących odcinkach :

2.2.1. 1-szy etap - budowa chodnika

- a/ w km 0+670,00 do 0+743,00 / dz.nr ewid.46,45,33/2,32,8 -
- do szer. od 10,00 m do 9,00 m
- b/ w km. 0+880,00 do 0+991,00 /dz.nr ewid. 31, do szer.9,00 m
- c/ w km 1+400,00 do 1+575,00 /dz.nr ewid. 24,23/5,23/4,
23/3, 23/1, 22,21 - do szer. od 10,00 do 9,00 m
- d/ w km 1+800,00 do 2+669,00 - koniec trasy / dz. nr ewid.
10/1, 10/2, 9/1, 9/2, 8/1, 7,6,5,4,3,2 - do szer. 10,00 m.

2.2.2. 2-gi etap - budowa jezdni

- a/ w km 0+220,00 do 0+430,00 / dz.nr ewid. 54,53,52,51,50
- do szer. 9,00 m
- b/ w km 1+575,00 do 1+800,00 /dz.nr ewid. 20/3, 19/6,18,17,
15,14,13,12/1,12/6 - do szer. 9,00 m

2.3. Na pozostałych odcinkach szerokość pasa ulicznego, wg stanu istniejącego bez zmian.

2.4. Z uwagi na przyjętą etapową realizację budowy nawierzchni ulicznych, tj. w 1-ym etapie budowa naw. chodnika, a w kolejnym w nieokreślonym dotychczas terminie budowę nawierzchni jezdni, przyjęto dla obniżenia kosztu budowy chodnika, zrealizować poszerzenie pasa ulicznego tylko na odcinkach gdzie to jest niezbędne i nie jest związane z dużymi kosztami wynikającymi z konieczności przestawiania lub odbudowy istniejącej oraz wypłaty odszkodowań za istniejącą zagospodarowanie.

2.5. W związku z powyższym projektuje się do czasu budowy jezdni ulicy, pozostawienie pasa ulicznego o istniejącej szerokości na początkowym odcinku trasy ulicy tj. do km 0+670,00 (do posesji nr 48 - dz. nr ewid. 46 oraz w km. 1+618,00 do 1+800,00 (od posesji nr 124 - dz. nr ewid. 18 do posesji nr 134 - dz. nr ewid. 12/1).

Na odcinku w km 1+613,00 do 1+800,00 przewidziano z uwagi na istniejącą szerokość pasa ok. 7,60 m / pomiędzy ogrodzeniem) czasowe zwięźnienie jezdni gruntowej do 4,50 m - patrz opis techniczny pkt. 6.3.2.6.

Na tych odcinkach konieczne jest kosztowne przestawienie istniejących ogrodzeń posesji i wypłaty odszkodowań za istniejące zagospodarowanie.

UWAGA :

Należy jednak podjąć działania ograniczające możliwość dalszego zagospodarowania pasa terenu przewidzianego do wykupienia w 2-gim etapie - budowa jezdni ulicy.

Rozwiązanie sytuacyjne.

1. Przyjęte parametry techniczne ulicy :

- klasa dojazdowa D
- szerokość pasa ulicznego = 10,00 m /docelowa/, minimalna na odc. istniejącego zagospodarowania = 9,00 m
- jezdnia o szer. = 5,00 m
- chodnik jednostronny, przyjezdniowy o szer. = 2,00 m
- pobocza jezdni = min. 0,50 m.

2. Trasa jezdni ulicy

2.1. W celu prawidłowego usytuowania chodnika zaprojektowano docelową oś trasy jezdni ulicy.

2.2. Projektowana trasa jezdni ulicy dowiązana jest do lewostronnych granic działek - posesji w określonych punktach sytuacyjnych, przedstawionych na planach sytuacyjnych - rys.nr 1 i nr 2, oznaczonych następująco :

- Gr - istniejące punkty granic działek
- W - projektowane punkty trasy osi jezdni ulicy.

2.3. Oś trasy jezdni ulicy poprowadzona jest na początkowym odcinku trasy w km 0+0,00 do 0+287,00 zasadniczo w odległości = 4,50 m, natomiast na pozostałej części trasy od km 0+350,00 do 2+669,00 w odległości = 5,00 m od określonych punktów granicznych (Gr).

- Początek trasy osi jezdni ulicy km 0+0,00, przyjęto na wędzi nawierzchni drogi powiatowej, koniec trasy km 2+669,00 granicy terenu Gminy Czerwonak.
- Długość trasy wynosi = 2669,00 m.
5. Załamania trasy wyokrąglono łukami poziomymi o promieniach planu sytuacyjnego rys. nr 1 i nr 2.
6. Projektowana docelowa szerokość jezdni ulicy wynosi = 5,00m. Na etapie realizacji budowy chodnika zgodnie z przyjętymi założeniami opisanymi w pkt. 6.2.4. i 6.2.5, zaprojektowano zwięźnienie szerokości jezdni do 4,50 m na odc. w km 1+618,00 do 1+800,00, zwięźnienie jezdni zaprojektowano też w km 2+100,00 do 2+145,00. Na tym odcinku zaprojektowano zwięźnienie jezdni do jednego pasa ruchu o szer. 3,00 m, z założeniem na tym odcinku ruchu wahadłowego. Zwięźnienie to wynika z warunków istniejących tj. szerokości korpusu drogi na istniej. przepuszcie.drogowym - szerokość korony w świetle ścian czołowych wynosi od 4,80 do 5,10 m. Jest to przepust indywidualnej konstrukcji, monolityczny o przekroju prostokątnym 120 cm x 1,10 cm w świetle.
- Rozbudowa tego przepustu to zamierzenie kosztowne i wymagające przygotowania danych wyjściowych i uzgodnień które będą konieczne dopiero przy budowie nawierzchni jezdni ulicy.
- Szczegółowy plan sytuacyjny zwięźnienia jezdni przy przepuszcie wraz z projekt. urządzeniami zabezpieczającymi przedstawiono na rysunku nr 5.
- Dla obu odcinków zwięźnienia projektuje się właściwe oznakowanie i zmniejszenie prędkości do 30 km/h.

3.3.Trasa chodnika

- 3.3.1. Budowa chodnika w pierwszej kolejności czyli przed wykonaniem jezdni, wymaga w celu zabezpieczenia go przed rozjeżdżeniem znacznego wyniesienia ponad poziom istniejącej części jezdni ulicy. Przy istniej. zagospodarowaniu - ogrodzenia, bramy wjazdowe, furtki, konieczne jest jednak chociaż nieznaczne odsunięcie chodnika od granic posesji by umożliwić dowiązanie poziomu projekt.naw. chodnika do poziomu istniej.terenu

na linii ogrodzeń.

3.3.2. Projekt chodnik usytuowany jest wzdłuż lewostronnej granicy pasa ulicznego (po tej stronie granicy pasa pozostają bez zmian)

- bezpośrednio przy granicy pasa ulicznego na odc. w km 0+0,00 do 0+287,00.

UWAGA : z wyjątkiem odcinków na których istnieją granica

odbiega od głównej linii - w odległ. 0,50 m od zasadniczej linii granicy pasa ulicznego na dalszej części trasy od km 0+350,00 do 2+669,00.

Na początkowym odcinku chodnik nie został odsunięty od granicy z uwagi na istniejącą jezdnię brukową.

3.3.3. Trasa chodnika jest dowiązana ściśle do projekt. osi jezdni ulicy.

Wyznaczenie linii krawężnika wykonać dokładnie w dowiązaniu do projektowanej osi jezdni, na podstawie danych przedstawionych na planie sytuacyjnym, rys. nr 1 i nr 2 wg opisu w pkt.6.3.2.

3.3.4. Projektowana zasadnicza szerokość chodnika = 2,00 m.

3.3.5. W km 2+100,00 do 2+145,00 projektuje się czasowe zwięźenie chodnika do szer. 1,25 m.

Zwięźenie to występuje na odc. projekt. zwięźenia jezdni z uwagi na istniejący przepust - patrz opis techn. pkt. 6.3.2.6.

Szczegółowy plan sytuacyjny zwięźenia jezdni przy przepuście wraz z projekt. urządzeniami zabezpieczającymi, przedstawiono na rys. nr 5.

3.4. Wjazdy i wejścia na posesje, zjazdy.

3.4.1. Wjazdy na posesje zaprojekt. na szerokości istniejących bram wjazdowych oraz bram wjazdowych łącznie z furtkami (jeżeli się łączą) ze skosami 1:1.

Nawierzchnia wjazdów tylko na szerokości chodnika = 2,00 m, a na pow. pomiędzy krawędzią chodnika a bramą wjazdu, należy wykonać umocnienie gruzem betonowym.

4.2. Zjazdy o szer. 5,00 m ze skosami 1:1, zaprojektowano na istniejących dojazdach do posesji usytuowanych w dalszej odległości od ulicy.

Nawierzchnia zjazdów tylko na szer. chodnika = 2,00 m, umocnienie gruzem bet. na długości 5,00 m.

4.3. Wejścia - do furtek usytuowanych oddzielnie.

Przewidziano wykonanie nawierzchni chodnikowej do linii furtki na szer. istniejącej furtki.

4.4. Konstrukcję sytuacyjną wjazdów, zjazdów i wejść przedstawiono szczegółowo na planie w skali 1:10, na rys. nr 5.

Rozwiązanie wysokościowe

1. Profil podłużny

1.1. Przyjęto w pkt. 6.1.1. opisu technicznego podstawowe założenie, że chodnik stanowi docelowy element ulicy, narzuciło konieczność zaprojektowania niwelety osi ulicy o profilu docelowym, umożliwiającym prawidłowe odwodnienie jezdni.

1.2. Przebieg projekt. niwelety osi jezdni wynika głównie z ukształtowania istniejącego terenu, poziomemu istniejących wejść i wjazdów na posesje oraz przedewszystkim z docelowego spełnienia warunków odwodnienia jezdni.

1.3. Projekt. niweleta posiada spadki od 0,000 do 0,0274. Na odcinkach o projekt. spadkach poniżej 0,005 konieczne będzie zastosowanie ścieków przykrawężnikowych obniżonych z elementów prefabrykowanych, a na odcinku o spadku = 0,000 rozwiązania indywidualnego.

1.4. Niweletę chodnika, przyjęto w linii projekt. zewnętrznego obramowania chodnika krawężnikiem ulicznym, które będzie stanowiło docelowe obramowanie jezdni ulicy.

1.5. Projekt. niweleta chodnika jest dowiązana ściśle do niwelety osi jezdni ulicy.

1.1.6. Projekt. na tym etapie wyniesienia obramowania krawężnikiem ulicznym, przyjęto ponad poziom gruntowej jezdni ulicy + 0,15 m z obniżeniem na wjazdach do + 0,05 m.

1.1.7. Na etapie budowy nawierzchni sztucznej jezdni wyniesienie należy zmniejszyć do + 0,12 m i na wjazdach do + 0,02 m.

1.1.8. Projekt. przebieg niwelety osi gruntowej jezdni ulicy oraz chodnika (obramowania krawężnikiem) przedstawiony jest na profilach podłużnych rys. nr 3 i nr 4.

1.2. Przekrój poprzeczny

1.2.1. Gruntowa jezdnia ulicy - spadek jednostronny o spadku = 2% w kierunku przeciwnym do chodnika.

1.2.2. Chodnik - spadek jednostronny o spadku = 2% w kierunku do jezdni ulicy.

1.2.3. Pobocza o spadku 4 -8%, dowiązania do poziomu terenu istniejącego - skarpami o pochyleniu od 1:10 do 1:1,5.

1.2.4. Dowiązania naw. chodnika do poziomu wejść (furtek) wykonać wg rozwiązań przedstawionych na rys. nr 5.

3. Odwodnienie

3.1. Istniejąca ulica nie posiada kanalizacji deszczowej. Jedynym istniejącym urządzeniem odwodnienia ulicznego, jest usytuowana w km 1+738,00 uliczna studzienka ściekowa z odprowadzeniem wody kanałem w teren niżej położony. W km 2+123,00 przepust drogowy w korpusie drogi na istniejącym rowie terenowym.

3.2. Na etapie budowy chodnika nie przewiduje się budowy kanalizacji deszczowej, lecz przyjęto, że konieczna będzie jej budowa na etapie wyk. nawierzchni sztucznej jezdni ulicy. Sposób odwodnienia ulicy pozostawia się zasadniczo istniejący, tj. przez wciekanie wody w przepuszczalny grunt oraz odparowywanie, jednak z częściowym jego uregulowaniem w miejscach gdzie to było możliwe.

Budowa chodnika zmniejszy jednak powierzchnie wsiąkania i odparowywania, przegrodzi też spływ wody na niżej położony teren po lewej stronie ulicy ale zlikwiduje to uciążliwe zalewanie w większości niżej położonych po tej stronie ulicy posesji.

3. Zaprojektowany przekrój poprzeczny pasa ulicznego oraz przebieg niwelety ulicy, ukierunkowuje spływ wody.

- na początkowym odcinku trasy / do km 0+250,00), wzdłuż krawędzi lewostronnej w kierunku drogi powiatowej. Dla zabezpieczenia spływu wody na jezdnię drogi powiatowej, zaprojekt. wzdłuż projekt. łuku wyokrąglającego krawędź skrzyżowania, ściek o konstr. przedstawionej na przekroju I-I odprowadzający wodę oboczem drogi powiatowej w teren niżej położony.

- na pozostałym odcinku trasy, wzdłuż krawędzi prawostronnej w miejsca najniższe projekt. niwelety jezdni ulicy.

W tej części trasy ulicy, w miejscach gdzie spływ wody następuje z dłuższych odcinków ulicy, o większym spadku podłużnym zaprojektowano jej przejście przez :.

3.1. W km 1+010,0 i 1 + 046,00 przez uliczne studzienki ściekowe z odprowadzeniem wody przykanalikiem \emptyset 200 m do projekt. studni chłonnych z kręgów betonowych \emptyset 1200 mm.

Usytuowanie studzienek ściekowych i studni chłonnych wg planu zagospodarowania terenu rys. nr 2.

3.2. W km 1+173,00 do 1+200,00 projekt. bezodpływowy rów odprowadzający - chłonny.

Usytuowanie rowu zgodnie z planem zagosp. terenu - rys. nr 2, konstrukcja wg przekroju VIII-VIII na rys. nr 5.

3.3. W km 1+738,00 istniejącą studzienkę ściekową z odprowadzeniem istniej. odcinkiem kanału deszczowego w teren niżej położony.

Projektuje się wymianę istniej. studzienki ściekowej na nową typową uliczną.

3.4. W km 2+123,00 poboczem i odcinkiem projekt. rowu przydrożnego do istniejącego rowu terenowego wg planu zagospod. terenu - rys. nr 2 i planu szczegółowego w skali 1:10 na rys. nr 5 oraz przekrojów poprzecznych - rys. nr 6 i nr 7.

3.5. W innych miejscach spływu wody, z których nie było możliwości jej odprowadzenia z uwagi na istniejące zagospodarowanie, zakłada się, że przy małym spadku podłużnym i krótszej długości odcinków spływu wody przez powierzchnię gruntową, woda będzie stopniowo wsiąkała i odparowywała. Jeżeli jednak będą w tych miejscach powstawały duże zastoiska wody, to konieczne będzie wówczas, wykonanie studni chłonnych. W niniejszym opracowaniu nie uwzględniono tego rozwiązania z uwagi na koszty gdyż czy jest to konieczne okaże się w trakcie eksploatacji po wykonaniu projekt. robót.

Urządzenia odwadniające

1. Studzienki ściekowe - projektowane i wymiana istniejącego typowe uliczne z kręgów betonowych \varnothing 500 mm, z osadnikiem H = 0,80 m, z żeliwną kratą wpustową.

Studzienki w km 1+10,00 i 1+46,00 należy obrukować wokół na szerokości = 0,75 m.

Studzienkę w km 1+738 obrukować zgodnie z planem - rys.nr 2. Obrukowanie wykonać z boczkiem z kamienia polnego na podsypce cement.- piasek.

2. Studnie chłonne - typowe z kręgów betonowych \varnothing 1200 mm z włazem żeliwnym ciężkim na płycie żelbetowej i pierścieniu obciążającym. Głębokość studni H = 4,00 m z filtrem na dnie studni wykonanym z (wyliczając od góry)

- żwiru 10/20 - grub. w. = 0,10 m
- żwiru 40/80 - grub. w. = 0,10 m
- kamień łamany 100/200 - grub. w. = 0,80 m.

Z uwagi na projekt. lokalizację studni chłonnych w poboczu jezdni ulicy (brak terenu pasa), należy je zlikwidować przy budowie nawierzchni jezdni ulicy.

3. Przykanaliki - połączenia projekt. studz. ściekowych ze studniami chłonnymi, z rur PVC \emptyset 200 mm ułożonych na podłożu o grub. 20 cm z pospółki. Spadek przykanalików = 3%
Poziom wylotu ze studz. ściekowych = 1,20 m poniżej poziomu kraty wpustowej.
4. Rów bezodpływowy i odcinki rowów odprowadzających wg. planu zagosp. terenu i przekrojów konstrukcyjnych.
5. Ściek z brukowca zgodnie z planem zagospodarowania terenu - rys. nr 1 o konstr. wg przekr. I-I - rys. nr 5.
7. Konstrukcja nawierzchni.
 - 7.1. Nawierzchnia chodnika - z kostki betonowej brukowej o grub. 6 cm, koloru czerwonego ułożonej na podsypce cement.-piastk. o grub. 4 cm.
Obramowanie wewnętrzne (od strony jezdni) -
- krawężnikiem bet. ulicznym 20 x 30 cm na ławie betonowej z oporem.
Obramowanie zewnętrzne (od str. granicy pasa ulicznego)
- obrzeżem bet. o wym. 20x6 cm z wypełn. spoin zaprawą cement.
 - 7.2. Wjazdy i zjazdy na posesje na szerokości projekt. nawierzchni chodnika = 2,00 m
- z kostki betonowej brukowej o grub. 6 cm koloru szarego ułożonej na podsypce cement.-piaskowej o grub. 4 cm i podbudowie o grub. 12 cm z chudego betonu. Obramowanie wewnętrznej warstwy. Obramowanie zewnętrzne - obrzeżem bet. 30x8 cm z wypełn. spoin zaprawą.
 - 7.3. Wjazdy i zjazdy na posesje poza szerokością chodnika oraz na odcinku projekt. umocnienia jezdni na istniejącej przepuście drogowym w km 2+123,00
- z tłuczni betonowego 0-60 mm ułożonego w warstwie o grub. 0,20 m.

8. Roboty ziemne.

- 8.1. Wykonać zgodnie z przekrojami poprzecznymi - rys.nr 6 i nr 7 oraz przekrojami konstrukcyjnymi - rys. nr 5.
- 8.2. Z powierzchni projekt.nawierzchni chodnika i wjazdów należy zdjąć występującą warstwę gruntu roślinnego grubością 10 cm.
- 8.3. Zdjęcie humusu warstwą o średn. grub. 0,25 m wykonać w km 1+800,00 do 2+669,00 z powierzchni pod poszerzenie ulicy w granicach istniejącego pola uprawnego - przyjęto na średn. szer. 2,00 m.
- 8.4. Nasypy na powierzchni pod konstrukcją nawierzchni chodnika, wjazdów oraz zjazdów wykonać z gruntu mineralnego - piaszczystego, niewysadzinowego.
- 8.5. Nasypy j.w. oraz pow. pod konstr. nawierzchni sztucznych należy zagęścić do wskaźnika $Wz = 0,98$.
- 8.6. Roboty ziemne na powierzchni jezdni i jej pobocza wykonać generalnie w gruncie rodzimym.
- 8.7. Pobocza chodnika uformować z gruntu roślinnego usytuowanego ze zdjęcia warstwy humusu.
Nadmiar odwieźć na odkład.
- 8.8. Po wykonaniu projekt. ukształtowania gruntowej jezdni ulicy, należy powierzchnię wyprofilować do wymaganego przekroju poprzecznego i zagęścić. Wymagany wskaźnik zagęszczenia $Wz = 0,98$.
- 8.9. Roboty towarzyszące - przygotowawcze.
 - 8.9.1. Z uwagi na nieregularny przebieg sytuacyjny i wysokościowy krawędzi istniej. naw. brukowcowej, przyjęto rozebranie jej na szer. średnio 0,40 m i ponowne ułożenie z właściwym dostosowaniem sytuacyjnym i wysokościowym.
Nawierzchnię j.w. ułożyć na 10 cm podsypce cement.- piaskowej.
 - 8.9.2. Wycinka krzewów przy granicy pasa ulicznego na odcinkach ich występowania w pow. pasa ulicznego wzdłuż chodnika.

3. Wycinka drzew liściastych - jest niezbędne wycięcie drzew liściastych.

3.1. w km 1+810,00 topola o trzech pniach - 2x \emptyset 45 cm i 1 x \emptyset 20 cm.

3.2. w km 1+844,00 topola \emptyset 45 cm.

Powyżej wymienione drzewa wchodzi w powierzchnię projekt. jezdni gruntowej.

4. Rozbiórka istniejącej naw. części skrzyżowania wjazdów i wejść z brukowca lub betonu, wchodzących w powierzchnię nawierzchni projektowanych.

5. Przeszycie części istniejących ogrodzeń z bramami i furtkami w miejscach projektowanego na etapie budowy chodnika poszerzenia pasa ulicznego (po prawej stronie)

- w km 1+39,00 do 1+55,00 (posesja nr 70) - ogrodzenie z elementów stalowych (ramy) o wys. 1,10 na cokole betonowym o wym. 0,25 x 0,20 m z fundamentem = 0,60

- w km 1+452,00 do 1+472,00 (posesja nr 112) ogrodzenie z siatki na słupkach stalowych + brama szt. 2 - siatka w ramie z kątowników stalowych.

- w km 1+523,00 do 1+546,00 (posesja nr 118) - ogrodzenie z siatki na słupkach stalowych + brama i furtka drewniana.

Wszystkie ogrodzenia na cokołach betonowych.

6. Dostosowanie wysokościowe - podniesienie do projekt. poziomu wjazdu istniejących bram wjazdowych i furtok wykonać wg danych przedst. na profilu podłużnym - rys. nr 3 i 4.

Dostosowanie j.w. wykonać :

- w przypadku większości bram i furtok drewnianych, podciąć dolną część bramy i furtki

- w przypadku bram i furtok stalowych na słupkach stalowych, należy :

a/ odciąć część zawiasów przy słupkach i ponownie przyspawać na odpowiedniej wysokości.

b/ wymienić istniej. słupki przybramowe na nowe o odpowiedniej wysokości z dostosowaniem poziomu zawiasów do projekt. wysokości wjazdu lub wejścia.

1.7. Wykonanie nowej nawierzchni wewnętrznej wjazdów i wejść w miejscach wyk. rozbiórek naw. istniejącej związanych z koniecznością ich dostosowania wysokościowego. Nawierzchnię, wykonać z bet. kostki brukowej o gr. 6 cm (szarej) na podsypce cement.-piaskowej i podbudowie betonowej o gr. 12 cm.

Uwaga : podbudowa betonowa tylko na wjazdach, na wejściach naw. j.w. bez podbudowy.

10. Kolizje ze słupami linii teletechnicznej.

10.1. Istniejąca napowietrzna linia teletechniczna umieszczona na drewnianych słupach, jest usytuowana wzdłuż prawostronnej krawędzi pasa ulicznego.

Usytuowanie słupów w stosunku do istniej. granicy pasa ulicznego jest nieregularne w różnych odległościach od granicy.

Najkorzystniejszym rozwiązaniem byłoby skablowanie całego odcinka tej linii.

10.2. Na etapie budowy chodnika z uwagi na konieczność zapewnienia 5,00 m szer. jezdni ulicy z nin. 0,75 m skrajnią (do słupów) konieczne jest przestawienie lub skablowanie istniejącej linii na następujących odcinkach :

- w km od 0+278,00 do 0+585,00
- w km od 1+253,00 do 1+360,00
- w km od 1+500,00 do końca trasy linii.

Łącznie na długości = ok. 1500,00 m

GA : Przesunięcie lub skablowanie napowietrznej linii teletechnicznej nie jest objęte niniejszym projektem.

Wykonanie usunięcia kolizji z powyższa linia musi być wykonane przed rozpoczęciem budowy chodnika, i poprzedzone opracowaniem

branżowej dokumentacji projektowej.

1. Urządzenia i rozwiązania zabezpieczające.

Zastosowano na projektowanych odcinkach jezdni ulicy w km :
od 1+597 do 1+800,00 i od 2+100,00 do 2+145,00 oraz, zważeniu
chodnika w km 2+100,00 do 2+145,00.

1.1. W km 1+618,00 do 1+800,00 projektuje się dodatkowo obramowanie prawostronnej krawędzi gruntowej jezdni ulicy krawężnikiem bet. ulicznym 20x30 cm na ławie betonowej z oporem. Krawężnik wyniesiony ponad poziom jezdni + 16 cm z obniżeniem na wjazdach do + 7 cm.

1.2. W km 2+100,00 do 2+145,00 projektuje się :

1.2.1. Dla bezpieczeństwa pieszych ustawienie poprzęczy ochronnych na zewnętrznej krawędzi chodnika wzdłuż ścianki czołowej przepustu, na odc. o dług. - 10,00 m - po 5,00 m od osi przepustu w obie strony. Poręcz o wys. 1,10 m z rur stalowych \varnothing 60 mm ze sztywnym pochwytem o rozstawie słupków co 1,50 m. Poręcz pomalować na kolor żółty.

1.2.2. Dla bezpieczeństwa ruchu na projekt. zważeniu jezdni :

a/ obramowanie prawostronnej krawędzi jezdni krawężnikiem bet. ulicznym wyniesionym + 16 cm ponad poziom jezdni.

Obramowanie wykonać krawężnikiem bet. 20x30 cm na ławie betonowej z oporem.

b/ ustawienie jednostronnej stalowej drogowej bariery ochronnej na dług. 20,00 m - po 10,00 m od osi przepustu w obie strony.

Szczegółowe rozwiązanie projekt. rozwiązań i urządzeń zabezpieczających w przekrojach konstrukcyjnych IX-IX i X-X na rys. nr 5 i na planie sytuacyjnym w skali 1:10 na rys. nr 5.

12. Znaki drogowe.

Na etapie budowy chodnika niezbędne jest oznakowanie ulicy na projektowanych zważeniach jezdni w km 1+597,00 do 1+800,00 i w km 2+100,00 do 2x145,00. Przewidziano ustawienie znaków drogowych :

- 1.1. w km 1+590,00 - po prawej stronie (na jednym słupku)
 - znak ostrzegawczy A-12 a 4 OBUSTRONNE Zwężenie jezdni
 - znak zakazu B-33 - ograniczenie prędkości do 30 km/h.
- 1.2. w km 1+700,00 - po prawej stronie (na jednym słupku)
 - znaki jak wyżej - pkt 6.12.1.
- 1.3. w km 1+825,00 po lewej stronie (na jednym słupku)
 - znaki jak wyżej - pkt. 6.12.1. ✓
- 2.4. w km 2+055,00 - po prawej stronie
 - znak zakazu B-33 - ograniczenie prędkości do 30 km/h.
- 2.5. w km 2+075,00 - po prawej stronie (na jednym słupku)
 - znak ostrzegawczy A-12b - zwężenie jezdni prawostronne.
 - znak zakazu B-31 - pierwszeństwo dla nadjeżdżających z przeciwka.
- 2.6. w km 2+170,00 - po lewej stronie (na jednym słupku)
 - znak ostrzegawczy A 12c - zwężenie jezdni lewostronne
 - znak informacyjny D-5 - pierwszeństwo przejazdu na zwężonym odcinku ulicy.
- 2.7. w km 2+195,00 - po lewej stronie.
 - znak zakazu B-33 - ograniczenie prędkości do 30 km/h.

UWAGI KOŃCOWE

1. Ponieważ roboty związane z budową chodnika będą realizowane bez zamknięcia ulicy dla ruchu, konieczne jest wyprzedzająco wykonanie przestawienia słupów napowietrznej linii teletechnicznej lub jej skablowanie na odcinkach występowania kolizji wg pkt. 6.10.2. opisu technicznego.
Usunięcie kolizji z linią teletechn. jest objęte oddzielnym opracowaniem projektowym.
2. Bezwzględnie należy wyprzedzająco uzgodnić z właścicielami posesji :
 - a/ rozpoczęcie robót powodujące konieczność wyłączenia z użytkowania wjazdów do bram.

b/ robót związanych z projekt. przestawieniem istniejącej. ogrodzeń posesji.

c/ robót związanych z dostosowaniem wysokościowym bram wjazdowych, furtek i umocnień wewnętrznej części wjazdów i wejść.

Projekt. roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz normami technicznymi.

Ewentualne problemy które powstaną w trakcie wyk. robót będą rozwiązywane w ramach nadzoru autorskiego.

Opracował :