



PRACOWNIA PROJEKTÓW BUDOWNICTWA LĄDOWEGO

97- 300 Piotrków Trybunalski, ul. Wiślana 5b

tel./fax. 44 / 649-02-16

e-mail : marco_@pro.onet.pl

- Rok założenia 1990 –

tel. kom. 723 678 601

Zamawiający

Inwestor : **Miasto Piotrków Trybunalski
Pasaż Karola Rudowskiego 10
97-300 Piotrków Trybunalski**

Nazwa

opracowania: **Projekt budowy ul. F. Chopina
w Piotrkowie Trybunalskim na odcinku :
ul. Z. Herberta - ul. Cz. Miłosza
od hm. 0+00,00 do hm. 2+77,02
wraz z budową i przebudową niezbędnej
infrastruktury technicznej.
KOB XXV**

/ dz. nr ewid. : 160 - ul.Z.Herberta, 161/7, 162/6, 166/5, 167/4, 169/6, 171/5, 172/9,
173/5, 175/8, 176/10, 176/11, 99/1, 177/5, 178/3 - ul.Chopina, 177/4 - ul.Cz.Miłosza,
obręb nr 106201_1.0012 /

Rodzaj

opracowania: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

Zespół projektowy :

Drogi :

Wod.- Kan. :

Energetyka :

- sierpień 2016 r. –

Egz. nr

SPIS ZAWARTOŚCI :

I. Projekt zagospodarowania terenu str. 1 - 13

A. Część opisowa

1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Stan istniejący
4. Warunki geotechniczne
5. Klasyfikacja pod względem ochrony zabytków
6. Wpływ eksploatacji górniczej
7. Dostępność dla osób niepełnosprawnych
8. Projektowane zagospodarowanie terenu
 - 8.1 Stan projektowany
 - 8.2 Sytuacja wysokościowa
 - 8.3 Analiza powiązań układu drogowego
 - 8.4 Informacja o obszarze oddziaływania
 - 8.5 Energetyka
 - 8.6 Kanalizacja
 - 8.7 Zmiany w infrastrukturze technicznej

B. Część graficzna

1. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500 (rys. nr 1)

II. Projekt budowlany str. 14 - 19

A. Część opisowa

1. Dane ogólne
2. Konstrukcja nawierzchni
3. Odwodnienie
4. Roboty ziemne
5. Organizacja ruchu
6. Uwagi końcowe

B. Część graficzna

2. Plan sytuacyjny w skali 1 : 500 (rys. nr 2)
3. Profil podłużny w skali 1 : 50/500 (rys. nr 3)
4. Przekroje normalne-konstrukcyjne w skali 1:50 (rys. nr 4)
5. Szczegóły zjazdów w skali 1 : 100 (rys. nr 5)

III. Informacja BIOZ str. 20 - 23

IV. Załączniki str. 24 -

1. Oświadczenie projektantów str. 25
2. Uprawnienia budowlane str. 26-32
3. Zaświadczenia o przynależności do Izby str. 33-35
4. Kserokopie pism, warunków technicznych i uzgodnień str. 36 -

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZEŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszej inwestycji jest projekt budowy ul. Chopina na odcinku od ul. Z.Herberta do ul. Cz. Miłosza w Piotrkowie Trybunalskim.

Długości projektowanego odcinka od hm. 0+00,00 do hm. 2+44,69 : 244,69 mb.

Całkowita długość ulicy : 277,02 mb.

Na odcinku :277,02-244,69 = 32,33 mb ulica posiada nawierzchnię bitumiczną o szer. jezdni 5,00 m i chodnik jednostronny szer. 1,50 m. Projekt zakłada adaptację tego fragmentu ulicy.

W skład opracowania projektowego , wchodzi :

- rozbiórka istniejących zjazdów
- budowa jezdni głównej
- budowa zjazdów indywidualnych
- budowa chodników
- oznakowanie pionowe / wg oddzielnego opracowania /
- budowa kanalizacji deszczowej i wodociągu
- przebudowa linii energetycznych /kolizje/
- budowa oświetlenia ulicznego

Budowa ulicy odbywać się będzie na działkach o nr ewidencyjnych :

/ dz. nr ewid. : 160 - ul.Z.Herberta, 161/7, 162/6, 166/5, 167/4, 169/6, 171/5, 172/9, 173/5, 175/8, 176/10, 176/11, 99/1, 177/5, 178/3 - ul.Chopina, 177/4 - ul.Cz.Miłosza, obręb nr 106201_1.0012 /

2. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta pomiędzy Miastem Piotrków Trybunalski a Pracownią Projektów Budownictwa Lądowego w Piotrkowie Tryb.
- Wizja lokalna w terenie,
- Wytyczne ZDiUM do projektowania dla budowy ul.Chopina z dnia 6.06.2011 r. znak: DUD.5541-1/5/2011
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego m. Piotrkowa Trybunalskiego z dnia 24.03.2016 r. znak : PPP.6727.121.2016
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 430 z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,

- Podstawa realizacji : art. 1 ust. 2 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2003r., Nr 80, poz. 721 ze zmianami) oraz w związku z art. 11b ust. 1 w/w ustawy, w sprawie realizacji inwestycji drogowej polegającej na rozbudowie drogi.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach,
- Badania geotechniczne,
- Obowiązujące normy.

3. Stan istniejący

Teren opracowania dot. budowy ul.Chopina w Piotrkowie Trybunalskim, położony jest w północnej części miasta.

Od zachodu teren ulicy graniczy z ul.Z.Herberta , od północy i południa z terenami budownictwa jednorodzinnego. Od wschodu z ul.Cz.Miłosza.

W chwili obecnej szerokość ulicy w istniejących liniach rozgraniczających wynosi 12,00 m.

Na terenie ulicy przebiegają kable energetyczne, napowietrzne linie energetyczne nN, wodociąg i kanalizacja sanitarna.

4. Warunki geotechniczne.

W dniu 10.06.2016r. oraz 12.09.2016 przeprowadzano wizję terenową, która obejmowała wykonanie dwóch odwiertów kontrolnych na potrzeby zadania „*Budowa ul. F. Chopina w Piotrkowie Trybunalskim na odcinku: ul. Z. Herberta - ul. Cz. Miłosza od hm. 0+00,00 do hm. 2+77,02 wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej*”. W wyniku prac geologicznych stwierdzono zaleganie następujących gruntów (lokalizacja wg. zał.):

Profil geotechniczny otworu nr 1 o rzędnej 214,30m n.p.m.

0,00 – 0,30 m p.p.t. – nasyp niekontrolowany piaszczysto – glebowy wymieszany ze szlaką i gruzem, czarny, wilgotny

0,30 – 0,50 m p.p.t. – piasek drobny, jasnobrązowy, wilgotny, G1

0,50 – 1,20 m p.p.t. – piasek drobny, jasnożółty, wilgotny, G1

1,20 – 1,60 m p.p.t. – piasek drobny, ciemnożółty, mokry, G1

1,60 – 1,80 m p.p.t. – glina piaszczysta, szaro-brązowa, wilgotna, miękkoplastyczna (7/7), G4

1,80 – 2,10 m p.p.t. – piasek drobny, ciemnożółty, wilgotny, G1

2,10 – 2,40 m p.p.t. – pył piaszczysty, jasnobrązowy, wilgotny, twardoplastyczny (1/1), G4

2,40 – 3,50 m p.p.t. – glina piaszczysta, szaro-brązowa, wilgotna, plastyczna (5/5), G4

Profil geotechniczny otworu nr 2 o rzędnej 212,70m n.p.m.

0,00 – 0,10 m p.p.t. – nasypy budowlane o składzie piasków drobnych z domieszką gruzu ceglanego

0,10 – 0,35 m p.p.t. – piasek drobny, brązowo-szary, wilgotny, G1

0,35 – 1,00 m p.p.t. – piasek drobny, żółty, wilgotny, G1

1,00 – 1,20 m p.p.t. – piasek drobny przewarstwiony piaskami pylastymi, jasnoszary, wilgotny, G1

1,20 – 1,30 m p.p.t. – glina piaszczysta, szaro-brązowa, wilgotna, miękkoplastyczna (7/7), G4

1,30 – 1,50 m p.p.t. – piasek drobny, żółto-szary, mokry, G1

1,50 – 1,70 m p.p.t. – glina piaszczysta, szaro-brązowa, plastyczna (5/5), G4

1,70 – 2,00 m p.p.t. – piasek drobny zagliniony, brązowy, wilgotny, G1

2,00 – 2,70 m p.p.t. – glina piaszczysta, szaro-brązowa, wilgotna, plastyczna (3/4), G4

2,70 – 3,50 m p.p.t. – glina piaszczysta, szaro-brązowa, twardoplastyczna (3/2), G4

Wnioski:

1. W ramach prac geologicznych wykonano 2 odwierty kontrolne, którymi rozpoznano podłoże punktowo do maksymalnej głębokości 3,5 m p.p.t.
2. Występujące w podłożu grunty niespoiste są w stanie średnio zagęszczonym zaś grunty spoiste w stanie twardoplastycznym, plastycznym i miękkoplastycznym.
3. Podłoże nośne w rejonie planowanej inwestycji stanowić będą wszystkie rozpoznane i ujęte w warstwy geotechniczne grunty sypkie oraz grunty spoiste w stanie twardoplastycznym.
4. Grunty słabonośne w postaci nasypów nie mogą stanowić podłoża budowlanego.
5. W wykonanych odwiertach kontrolnych nr 1 i 2 nawiercono wodę gruntową. W terenie stwierdzono jeden poziom wodonośny, w czwartorzędowych warstwach piaszczystych.
6. Warunki wodne dla przedmiotowego terenu zaliczono do dobrych.
7. Występujące w podłożu grunty piaszczyste zaliczono do grupy nośności podłoża G1, natomiast grunty spoiste do grupy G3 - G4.
8. Przedmiotowy rejon charakteryzują proste warunki gruntowe. Projektowane obiekty proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.
9. W przypadku natrafienia podczas prac budowlanych na grunty nienośne, inne niż opisane w niniejszym raporcie należy je wybrać do poziomu występowania gruntów nośnych i wymienić. Do wymiany należy użyć piasków lub żwirów zagęszczonych mechanicznie do $I_s=0,99$. Grunty sypkie należy zagęszczać warstwami nie większymi niż 0,2 m.

5. Klasyfikacja pod względem ochrony zabytków

Teren, objęty dokumentacją nie podlega ochronie konserwatorskiej.

6. Wpływ eksploatacji górniczej

Obszar na którym projektowana jest przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

7. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

W obrębie skrzyżowań przejścia dla pieszych należy prowadzić na wysokości 2-3 cm nad poziom jezdni . Szerokości rampy dla niepełnosprawnych powinna wynosić min. 90 cm, a spadek podłużny max. 6 %.

8. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach wg wykazu pkt. 1 .

Powierzchnia zagospodarowania objętego niniejszym opracowaniem : 0,3 ha

Powierzchnia jezdni ogółem : 1.239,0 m²

Powierzchnia zjazdów : 337,0 m² /lokalizacja zjazdów została uzgodniona z właścicielami działek/.

Powierzchnia chodników : 360,0 m²

Powierzchnia terenów zieleni : 1.044,0 m² / ok. 35 % /

Dla kategorii ruchu KR2 przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni :

- Warstwa ścieralna SMA 0/8, grub. 5 cm
- Warstwa wiążąca BA, AC16W, grub. 7 cm
- Warstwa KŁSM 0/63 mm, grub. 20 cm
- Warstwa GSC o Rm=2,5 MPa, grub. 20 cm

Dla zjazdów i chodników przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni :

Kostka brukowa betonowa grub. 8 cm

Podsypka cem.- piask. grub. 3 cm

Warstwa KŁSM 0/31,5 mm, grub. 15 cm

Jezdnie ograniczone krawężnikiem bet. 15x30 cm na ławie bet. z oporem C 12/15

Chodniki ograniczone obrzeżem bet. 30x8 cm na ławie z GSC o Rm=2,5 MPa grub. 10 cm.

Powierzchnia zieleni ogranicza się wyłącznie do terenów zagospodarowanych jako trawniki.

8.1. Stan projektowany - drogi

Po przeanalizowaniu warunków gruntowych /G-1/G-2/ oraz projektowanej struktury obsługi komunikacyjnej tj. usług w obrębie projektowanej ulicy , przyjęto następujące parametry ulicy :

Od hm. 0+00,00 do hm. 2+44,02 na przedmiotowym odcinku przyjęto kategorię ruchu **KR2**.

Szer. w liniach rozgraniczających 12,00 m, jezdnia szer. 5,00 m, chodnik jednostronny szer. 1,50 m.

8.2. Sytuacja wysokościowa

Roboty wytyczeniowe wykonywać pod nadzorem uprawnionego geodety.

Sytuacja wysokościowa zgodna z profilem podłużnym drogi.

8.3. Analiza powiązań układu drogowego

Budowa. ul. Chopina na przedmiotowym odcinku umożliwi zdecydowaną poprawę bezpieczeństwa pieszych i warunków dojazdu do posesji mieszkańców ulicy. Oraz powoduje włączenie ulicy w system osiedla.

8.4. Informacja o obszarze oddziaływania :

Zakres oddziaływania projektowanej ulicy, ograniczony jest wyłącznie do obszaru przebiegu linii rozgraniczających tj. istniejącej granicy pasa drogowego.

W wyniku budowy jezdni, zjazdów i chodników, zostanie podniesiony standard jakości środowiska poprzez znaczne zmniejszenie hałasu powstającego podczas poruszania się pojazdów po ulicy oraz zapewni podniesienie bezpieczeństwa użytkowników ciągu komunikacyjnego przeznaczonego dla ruchu pieszych.

Analizę przeprowadzono w oparciu o :

- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (DZ.U. Nr 63, poz. 755)
- Ustawa z dnia 21.03.2985 r. o drogach publicznych (DZ.U. z 2010 r.)
- Ustawa z dnia 27.04.201 r. Prawo ochrony środowiska (DZ. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie RM z 9.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (DZ.U. z 2010 r.)
- Ustawa z dnia 10.04.2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (DZ.U. z 2013, poz. 687 z późn. zmianami).

8.5 Energetyka :

Zakres opracowania.

Zakres projektu obejmuje budowę oświetlenia ulicznego ulicy F. Chopina w Piotrkowie Tryb. na odcinku od ulicy Z. Herberta do ulicy Cz. Miłosza.

Projekt przewiduje budowę nowego oświetlenia na słupach oświetleniowych aluminiowych zasilanego kablem ziemnym. Zasilanie oświetlenia z projektowanej skrzynki oświetleniowej SO w rejonie istniejącego złącza kablowego nr 1- 1099-08-01. W skrzynce SO będzie zlokalizowany układ pomiarowy. Na podstawie niniejszej dokumentacji należy wystąpić do PGE Dystrybucja S.A. z wnioskiem o warunki przyłączenia dla projektowanego oświetlenia.

Projektowana instalacja jest instalacją zalicznikową.

Wykonanie robót.

Oświetlenie uliczne

Projektuje się budowę nowego oświetlenia ulicznego z oprawami energooszczędnymi w technologii typu „LED” – 48 LED 350mA NW o mocy 55W wg. rysunku i opisu jak podane w projekcie lub

równoważne zamontowane na słupach oświetleniowych o wysokości 8m. Słupy oświetleniowe stożkowe, aluminiowe wg. rysunku i opisu jak podane w projekcie lub równoważne. Słupy montowane na prefabrykowanych fundamentach betonowych wg. opisu i rysunku lub równoważnych. Sposób montowania opraw na słupach oświetleniowych - bezpośrednio na słupie. Zasilanie oświetlenia kablem ziemnym typu YAKXS 4x35mm² 0,6/1kV. Sposób ułożenia kabla zgodny z normą PN-76/E-05125 na głębokości 0,6m dla poboczy i chodników, na głębokości 1,1m dla wjazdów, na podsypce piaskowej z przykryciem folią koloru niebieskiego z nałożeniem rur ochronnych. Rury ochronne fi 50 koloru niebieskiego. Wysokość posadowienia słupów i głębokości układanych kabli według projektowanych rzędnych wysokościowych terenu. Wykopy z ułożonymi kablami na odcinkach z istniejącą nawierzchnią utwardzoną tj. usytuowanych w obrysach wjazdów i chodników zasypać samym piaskiem z wymaganym stopniem zagęszczenia. Grunt rodzimy rozplantować lub wywieźć. Wykopy z ułożonymi kablami na pozostałych odcinkach zasypać gruntem rodzimym z wymaganym stopniem zagęszczenia. Trasy kabli i rozmieszczenie słupów zgodnie z Rys. 1. Układ połączeń zgodnie ze schematem oświetlenia Rys.2. Słupy uziemić - oporność uziemienia nie większa od 10 omów.

Uziom wykonać jako poziomy przez ułożenie w wykopie kablowym bednarki ocynkowanej Fe/Zn 25x4mm. Przy słupach zostawić zapasy kabla długości 1,5m.

Docelowe zasilanie obwodu oświetleniowego z przewidywanej skrzynki oświetleniowej SO.

Uwagi ogólne.

Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją, przepisami PBUE i normami.

Wbudowane materiały powinny posiadać aktualne deklaracje zgodności i certyfikaty dopuszczające do stosowania.

Roboty prowadzić w porozumieniu ze służbami Urzędu Miasta.

Kable przed zasypaniem zinwentaryzować geodezyjnie i zgłosić do odbioru przez Inwestora.

Po zakończeniu roboty zgłosić do Inwestora do końcowego odbioru.

W rejonie istniejącego uzbrojenia terenu wykopy wykonywać tylko ręcznie.

Podczas wykonania robót zwracać szczególną uwagę na przestrzeganie przepisów BHP.

Rura ochronna dwudzielna fi 110 – rura ochronna dzielona wzdłużnie, gładkościenna do układania w ziemi, z polietylenu HDPE, bardzo wytrzymała, przeznaczona do stosowania pod drogami i ulicami, kolor niebieski.

8.6 Kanalizacja deszczowa.

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa odcinka sieci kanalizacji deszczowej w ulicy F. Chopina o długości 232,10m włączonej do przykanalika wyprowadzonego w ul. F. Chopina, do skrzyżowania z

ul. Zbigniewa Herberta w Piotrkowie Tryb, gdzie projektowana sieć zakończona jest studnią DN1000. Wody opadowe z ul. F. Chopina kierowane są do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Cz. Miłosza dalej siecią kanalizacyjną w ul. Porazińskiej i Łódzkiej poprzez wylot do rowu otwartego w ul. Łódzkiej.

2. Opis stanu istniejącego

Projektowany odcinek sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowany jest w pasie drogi ul. F. Chopina - działka nr 99/1; 176/11; 175/8; 173/5; 172/9; 171/5; 169/6; 167/4; 166/5; 162/6; 161/7 obręb 12. Projektowany kanał zostanie zakończony studzienką kanalizacyjną zlokalizowaną na działce 161/7.

Dojazd do terenu inwestycyjnego od ul. Zbigniewa Herberta oraz ul. Czesława Miłosza.

Ulica Chopina posiada nawierzchnię nieutwardzoną. Zabudowę ulicy stanowią budynki jednorodzinne.

Uzbrojenie ul. Chopina stanowią: sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej DN200 oraz kable energetyczne eNN.

3. Opis proponowanych rozwiązań

Odwodnienie nawierzchni będzie odbywać się powierzchniowo w sposób zorganizowany ciekami przykrawężnikowymi do projektowanych wpustów ulicznych wpiętych do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej z rur PCV z odprowadzeniem do przykanalika o rzędnej 210,75 w ul. Chopina oznaczonego na PZT symbolem "PP" włączonego do kanału DN400 w ul. Czesława Miłosza.

Projektowany system odprowadzania wód deszczowych będący przedmiotem poniższego opracowania będzie odprowadzał wody deszczowe i roztopowe z rejonu ulicy Chopina na odcinku między skrzyżowaniami z ul. Zbigniewa Herberta i ul. Czesława Miłosza oraz z działek przylegających do ul. Chopina. Kanał zbiorczy zaprojektowano z rur i kształtek PVC-U klasy T (typ ciężki) o średnicy $\varnothing 315 \times 9,2$ o fabrycznie zamontowanej uszczelce i litej strukturze ścianki (nie dopuszcza się zastosowania rur ze ścianką o rdzeniu spienionym).

Przyległe działki odwadniane będą przez doprowadzone do granicy nieruchomości przykanaliki PVC $\varnothing 200 \times 5,9$ zakończone korkiem, zgodnie z częścią rysunkową. Na każdym przykanaliku należy zamontować zasuwę burzową $\varnothing 200$ zlokalizowaną w studni na działce inwestora. Przykanaliki wpustów deszczowych zaprojektowano z rur i kształtek PVC-U klasy T (typ ciężki) o średnicy $\varnothing 160 \times 4,7$ z pojedynczych wpustów.

Kanalizacja deszczowa zostanie uzbrojona w studnie rewizyjne żelbetowe DN1000 zwieńczone włączami żeliwnymi w klasie D400 z wypełnieniem betonowym, studnie osadnikowe żelbetowe DN1200 zwieńczone włączami żeliwnymi w klasie D400 z wypełnieniem betonowym oraz wpusty

deszczowe z koszami powiększonymi żeliwnymi z kratami z polimerobetonu klasy D400 na betonowych studzienkach osadnikowych DN500.

Poza podczyszczaniem wstępnym z zawiesiny w osadnikach wpustów ulicznych wody opadowe będą oczyszczane w osadnikach studni zabudowanych na projektowanym kanale.

Zastosowane rury kanalizacyjne powinny spełniać warunki zawarte w normach: PN-EN 1401-1; PN-EN 13476-1:2008; PN-EN 13476-2:2008; PN-EN 13476-3:2009.

4. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej występują skrzyżowania z następującym uzbrojeniem podziemnym:

- kablami energetycznymi eNN
- siecią wodociągową i kanalizacją sanitarną.

W przypadku odkrycia istniejącego uzbrojenia, należy postępować następująco:

- kable energetyczne eNN i eWN - roboty w obrębie skrzyżowania należy prowadzić ręcznie, na odkryte i nie zabezpieczone kable nakładać rury osłonowe dzielone AROT APS160 L=2,00m. Sposób oraz technologię osłonięcia kabli energetycznych ustalić z wydziałem Majątku Sieciowego w RE w Piotrkowie Tryb. przed przystąpieniem do robót.

O zamiarze prowadzenia robót powiadomić Zakład Energetyczny na zasadach opisanych w opinii ZUD. Prace prowadzone przy zbliżeniach do kabli energetycznych mogą nastąpić tylko po wyłączeniu napięcia.

Bezwzględnie nie należy prowadzić robót w pobliżu kabli jeżeli znajdują się pod napięciem.

- sieć wodociągowa – roboty w obrębie skrzyżowania lub zbliżenia należy prowadzić ręcznie, a odkryte rurociągi oszalować i podwiesić na belce stalowej wspartej o stabilne skarpy wykopu. W przypadku wystąpienia kolizji sieć wodociągową lub przyłączy przebudować.

5. Przebudowa przyłącza wodociągowego

Będące w kolizji z projektowaną kanalizacją przyłączy wodociągowe przełożyć nad kanał deszczowy. Do przebudowy użyć kształtek elektrooporowych oraz materiałów zgodnych z materiałem sieci wodociągowej i przeprowadzić ją pod nadzorem przedstawiciela PWiK w Piotrkowie Tryb.

Zabrania się stosowania złączek zaciskanych skręcanych.

6. Uwagi i zalecenia

1. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać warunków zawartych w protokole ZUDP i załączonych warunkach technicznych wydanych przez gestorów sieci. W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę należy przerwać roboty i zawiadomić Inwestora.
2. Na rozpoczęcie i prowadzenie robót należy uzyskać zgodę odpowiednich władz.

3. Po wykonaniu odbioru technicznego, a przed zasypaniem przewodów zgłosić je do inwentaryzacji geodezyjnej.
4. Roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.
5. Wszystkie elementy użyte do wykonania przyłączy powinny posiadać atesty o dopuszczeniu do stosowania budownictwie na terenie Polski.

8.7 Projektowane zmiany w obecnej infrastrukturze technicznej.

Projektowane zmiany w obecnej infrastrukturze technicznej to :

1. Zapewnienie dostępności komunikacyjnej do działek zlokalizowanych wzdłuż ulicy.
2. Usunięcie kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną.
3. Zagospodarowanie terenu spowoduje pozytywne skutki dla środowiska naturalnego.
4. Budowa oświetlenia ulicy wraz z usunięciem kolizji energetycznych.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZEŚĆ GRAFICZNA

PROJEKT BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr. ewid. -wykaz wg punktu 1.

Powierzchnia zagospodarowania objętego niniejszym opracowaniem : 0,3 ha.

Klasa ulicy : D-1/2 /dojazdowa /, szer. w LR 12,00 m, szer. jezdni 5,00 m, szer. chodnika 1,50 m.

Powierzchnia jezdni ogółem : 1.239,0 m²

Powierzchnia zjazdów : 337,0 m²

Powierzchnia chodników : 360,0 m²

Wielkości robót ziemnych : wg przedmiaru robót

Długość krawężników i obrzeży wg przedmiaru robót

Roboty rozbiórkowe istniejących zjazdów : wg przedmiaru robót

Zabezpieczenie kabli energetycznych rurami stalowymi dwudzielnymi Ø - 110 dług. 46 mb.

Dla kategorii ruchu KR2 przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni :

- Warstwa ścieralna SMA 0/8, grub. 5 cm
- Warstwa wiążąca BA, AC16W, grub. 7 cm
- Warstwa KŁSM 0/63 mm, grub. 20 cm
- Warstwa GSC o $R_m=2,5$ MPa, grub. 20 cm / wskaźnik zagęszczenia $I_s=1,00$, wtórny moduł odkształcenia $E_2=100$ MPa /.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych nawierzchni $\Sigma=52$ cm

Sprawdzenie warunku mrozoodporności. Wymagania grub. kontr. nawierzchni , zgodnie z KTKNPiP, wynosi /kategoria ruchu KR2, przyjęta grupa nośności podłoża G1-G2/
 $H_z=0,45 \times h_z=0,45 \times 1,0 \text{ m}=0,45 \text{ m} \leq H=0,52 \text{ m}$ /warunek mrozoodporności jest spełniony/

Dla zjazdów, przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni :

Kostka brukowa betonowa grub. 8 cm barwiona

Podsypka cem.- piask. grub. 3 cm

Warstwa KŁSM 0/31,5 mm, grub. 15 cm

Wykaz zjazdów wg tabeli.

Dla chodników przyjęto następującą konstrukcję :

Kostka brukowa betonowa szara, grub. 8 cm

Podsypka cem.- piask. grub. 3 cm

Warstwa KŁSM 0/31,5 mm, grub. 15 cm

Jezdnie ograniczone krawężnikiem bet. 15x30 cm na ławie bet. z oporem C 12/15

Chodniki ograniczone obrzeżem bet. 30x8 cm na ławie z GSC o $R_m=2,5$ MPa grub. 10 cm.

Powierzchnia zieleni ogranicza się wyłącznie do terenów zagospodarowanych jako trawniki.

UWAGA:

Zgodnie z załącznikiem nr .4 pkt. 8 Dz. U. na 43 dotyczący mrozoodporności podłoża nawierzchni: jeżeli najniżej położona warstwa konstrukcji będzie wykonana na całej szerokości korpusu drogowego w przypadku przekroju ulicznego między krawężnikami z gruntu stabilizowanego spoiwem o $R_m=2,5$ MPa i grubości 15 cm, to warunek mrozoodporności nie musi być spełniony.

8.1. Stan projektowany - drogi

Po przeanalizowaniu warunków gruntowych / G-1/G-2 / oraz projektowanej struktury ruchu, przyjęto następujące parametry ulicy :

od hm. 0+00,00 do hm. 2+44,02 przyjęto kategorię ruchu **KR2**.

Szer. w liniach rozgraniczających 12,00 m, jezdnia szer. 5,00 m, chodnik jednostronny po stronie południowej szer. 1,0 m / z krawężnikiem 1,65 m /,

Parametry jezdni : szerokość 2x2,50 m dwa pasy ruchu, spadek poprzeczny daszkowy - 2%.

dot. łuków i prostej.

Do istn. i proj. furtek zaprojektowano dojścia o szer. od 1,00 do 1,50 m.

Parametry chodnika : na całej długości projektuje się chodnik szer. 1,50 m /szczegóły wg rys nr 4/

W zakres robót rozbiórkowych wchodzi / patrz przedmiar robót/ :

- rozbiórka istniejących zjazdów

9. Odwodnienie

Układ spadków poprzecznych i podłużnych zapewni odprowadzenie wód deszczowych do projektowanych wpustów burzowych i kanalizacji deszczowej wg oddzielnej dokumentacji.

10. Roboty ziemne

Projekt przewiduje :

- korytowanie jezdni
- wykonanie koryta pod zjazdy i chodniki
- wykonanie plantowania terenów zielonych

11. Organizacja ruchu

Projekt stałej organizacji ruchu, stanowi oddzielne opracowanie.

.

12. Uwagi końcowe

- wszelkie roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonywać ręcznie pod nadzorem właściciela uzbrojenia,
- roboty ziemne należy wykonać zgodnie z Polską Normą PN-S-2205 - roboty ziemne, wymagania i badania,
- po zjazdach istn. kable zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi o długości min. 6,00 m,
- wszystkie dane dotyczące wielkości i ilości robót wykazane są w przedmiarze robót.
- wszelkie wątpliwości powstałe w trakcie budowy, zwłaszcza okoliczności nie przewidziane w niniejszym projekcie winny być konsultowane z jednostką projektowania w trybie nadzoru autorskiego.

- na przejściach dla pieszych krawężnik obniżony do wysokości 2 cm na poziom jezdni

WYKAZ ZJAZDÓW

L.p.	Pikietaż	Szerokość zjazdu mb	Długość zjazdu mb	Powierzchnia zjazdu + skosy m ²	Obrzeża 8x30 cm dług. w mb.	Uwagi :
1	+25,29	5,00	3,50	20,00	9,00 obrzeże	Zjazd indywid.
2	+43,55	5,00	3,50	20,00	13,00 krawężnik	Zjazd indywid.
3	+43,55	5,00	3,50	20,00	9,00 obrzeże	Zjazd indywid.
4	+73,40	5,00	3,50	20,00	13,00 krawężnik	Zjazd indywid.
5	+65,55	5,00	3,50	20,00	9,00 obrzeże	Zjazd indywid.
6	+93,12	5,00	3,50	20,00	13,00 krawężnik	Zjazd indywid.
7	+90,25	5,00	3,50	20,00	9,00 obrzeże	Zjazd indywid.
8	1+24,13	5,00	3,20	18,00	7,00 krawężnik	Zjazd podwójny
9	1+03,06	5,00	3,50	20,00	9,00 obrzeże	Zjazd indywid.
10	1+24,13	5,00	3,50	19,00	9,00 krawężnik	Zjazd podwójny
11	1+33,23	5,00	3,50	20,00	9,00 obrzeże	Zjazd indywid.
12	1+52,97	5,00	3,50	20,00	13,00 krawężnik	Zjazd indywid.

13	1+51,16	5,00	3,50	20,00	9,00 obrzeże	Zjazd indywid.
14	1+95,31	5,00	3,50	20,00	13,00 krawężnik	Zjazd indywid.
15	1+7652	5,00	3,50	20,00	9,00 obrzeże	Zjazd indywid.
16	2+13,41	5,00	3,60	20,00	13,00 krawężnik	Zjazd indywid.
17	2+11,10	5,00	3,30	20,00	9,00 obrzeże	Zjazd indywid.
	Ogółem :			337,00	94,00 mb. krawężniki bet. 81,00 mb. obrzeża bet.	

PROJEKT BUDOWLANY

CZĘŚĆ GRAFICZNA



**PRACOWNIA PROJEKTÓW
BUDOWNICTWA LĄDOWEGO**

97- 300 Piotrków Trybunalski, ul. Wiślana 5b

tel./fax. 44 / 649-02-16

e-mail : [marco @pro.onet.pl](mailto:marco@pro.onet.pl)

- Rok założenia 1990 –

tel. kom. 723 678 601

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
przy budowie ul. Chopina w Piotrkowie Trybunalskim.**

Opracował :

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
przy przebudowie ul. Chopina w Piotrkowie Trybunalskim.**

I. Zakres robót w kolejności realizacji

- wykonanie robót rozbiórkowych
- wykonanie koryta wraz z jego ukształtowaniem
- wykonanie warstwy GSC
- wykonanie podbudowy z KŁSM
- wykonanie warstw nawierzchni z bitumicznych
- wykonanie krawężników betonowych o wym. 15x30 cm na ławie bet. z oporem,
- wykonanie obrzeży bet. 8x20 cm na ławie bet z oporem,

- wykonanie chodników i zjazdów z kostki bet. grub. 8 cm,

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na projektowanej terenie nie istnieją obiekty budowlane zlokalizowane w liniach rozgraniczających ulicy kolidujące z zamierzeniami projektu.

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W zakresie robót drogowych do elementów mogących stworzyć zagrożenie dla zdrowia ludzi można zaliczyć wahadłowy ruch drogowy na czas prowadzenia budowy odpowiednich odcinków ulicy.

IIIa. Branża wod.- kan.

Występuje wg oddzielnej dokumentacji

IIIb. Branża elektryczna

Występuje wg oddzielnej dokumentacji

IIIc. Branża telekomunikacyjna

Występuje wg oddzielnej dokumentacji

III. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych związanych z przebudową ulicy to:

IV-1 Prowadzenie robót ziemnych – wykopów i nasypów (§6 pkt. 1 lit. A – rozporządzenia)¹

IV-2 Wykonanie nawierzchni z mas bitumicznych i kostki betonowej.

IV-2 Do zagrożeń zdrowotnych należeć będą też: hałas, wibracje i czynniki toksyczne pochodzące od masy mineralno-bitumicznej.

IV. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określają odrębne przepisy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy:

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy. Dział dziesiąty. Bezpieczeństwo i higiena pracy. (Tekst jednolity: Dz.U. z 1998 r. nr 21 poz. 94 z późn. zm.)

¹ Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126)

2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129, poz. 844, zmiana: Dz.U. z 2002 r. nr 91, poz. 811) Dział II i Dział IV – Rozdział 4
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. nr 62, poz. 288)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401)
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. nr 26 poz. 313, zm.: Dz.U. nr 82, poz. 930)

Zamieszczenie ogłoszenia, zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia jest wymagane – umieszcza się na terenie budowy, w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem i zawiera:

1. Przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywania robót budowlanych
2. maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach
3. informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

V. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót
 Teren budowy powinien zostać oznakowany tabliczkami ostrzegawczymi zgodnie z przepisami BHP. Pracujący sprzęt musi być również wyposażony w instrukcje BHP. Przed przystąpieniem do poszczególnych rodzajów robót należy przeprowadzić szkolenie na stanowisku roboczym dotyczące specyfiki stosowanego sprzętu. Szkolenie przeprowadza pracownik nadzoru posiadający co najmniej II stopień BHP. Należy zwrócić szczególną uwagę na roboty prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie koparek, równiarek oraz przy sprzęcie do rozkładania i zagęszczania masy bitumicznej.

VI. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych :

Zabezpieczenie robót drogowych będzie polegać na odpowiednim oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsc i rejonów prowadzonych prac. Wszyscy pracownicy będą wyposażeni w kamizelki ostrzegawcze. Pracownicy powinni być wyposażeni w obuwie, odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej. W miejscu zaplecza socjalno-technicznego powinno być zorganizowane stanowisko p-poż. Oznakowane i wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy. Na zapleczu muszą być apteczki ze środkami pierwszej pomocy.

Środkiem zapewniającym sprawną komunikację stanowi łączność telefoniczna.

Pierwszej pomocy udziela kierownik budowy lub majster budowy.

O zaistniałym wypadku należy powiadomić bezpośredniego przełożonego, a w przypadku wypadku ciężkiego lub śmiertelnego, należy powiadomić Inspekcję Pracy i Prokuraturę Rejonową.

OPRACOWAŁ:

ZAŁĄCZNIKI



PRACOWNIA PROJEKTÓW BUDOWNICTWA LĄDOWEGO

97- 300 Piotrków Trybunalski, ul. Wiślana 5b

tel./fax. 44 / 649-02-16

e-mail : [marco @pro.onet.pl](mailto:marco@pro.onet.pl)

- Rok założenia 1990 –

tel. kom. 723 678 601

OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 207 z 5 grudnia 2003r z późniejszymi zmianami w tym Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane Dz. U. Nr 93 z 2004r dot. art. 20 ust. 5) oświadczam, że dokumentacja :

przebudowa ul. Chopina w Piotrkowie Trybunalskim , została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczam również, że zastosowane rozwiązania projektowe zawarte w ww. opracowaniu są powszechnie stosowanymi rozwiązaniami technicznymi i konstrukcyjnymi.