

**WIELOBRANŻOWE PRZEDSIĘBIORSTWO  
USŁUGOWO-PRODUKCYJNE**

**„MELBUD”**

SPÓŁKA C.

87-100 TORUŃ UL. TRAMWAJOWA 12

TEL. (0-56)62-36-235, (0-56) 639-47-39 FAX (056)62-35-558 NIP: 956-00-09-024

Nr konta PKO BP II/O Toruń 13 1020 5011 0000 9202 0013 5475

e-mail: [melbudtor@poczta.onet.pl](mailto:melbudtor@poczta.onet.pl) [melbud.sc@neostrada.pl](mailto:melbud.sc@neostrada.pl)

**PROJEKT WYKONAWCZY**

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Budowa kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki z Dąbrowy**

**Chelmińskiej do Nowego Dworu – ZADANIE II**

86-070 Dąbrowa Chelmińska

działki objęte decyzją lokalizacyjną:

obręb Dąbrowa Chelmińska dz. 13/15, 297/3, 299- właściciel Gmina Dąbrowa Chelmińska

działki objęte Planami zagospodarowania:

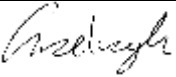
obręb Dąbrowa Chelmińska wg załączonego wykazu

2. Zadanie: **DROGI**

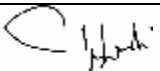
3. Nazwa inwestora i jego adres: Gmina Dąbrowa Chelmińska  
86-070 Dąbrowa Chelmińska  
ul. Bydgoska 21

4. Nazwa i adres jednostki projektowania: WPUP „Melbud” s.c. 87-100 Toruń  
ul. Tramwajowa 12

5. Projektant:

Lp.	Imię i nazwisko	zakres opracowania	specjalność	Nr uprawnień	Data opracow.	Podpis
1	mgr inż. Marcin Grzelczyk	drogi	konstrukcyjno- -budowlana	ABIT-OT/7131/5/01	11. 2009r.	

6. Sprawdzający:

Lp.	Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Specjalność	Nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
1.	mgr inż. Ryszard Przybyszewski	drogi	konstrukcyjno- inżynierska	BP-RN-V/145/TO/81	11.2009r	

**Egz. nr 1**

**Zał. nr 2**

## **Spis zawartości:**

**I. Wykaz właścicieli działek objętych zakresem projektu budowlanego**

**II. Wykaz uzgodnień, pozwoleń, opinii oraz oświadczeń**

**III. Opis techniczny**

**IV. Część rysunkowa**

**I. WYKAZ WŁAŚCICIELI DZIAŁEK OBJĘTYCH ZAKRESEM PROJEKTU BUDOWLANEGO**  
**Budowa kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki z Dąbrowy Chełmińskiej do Nowego Dworu – ZADANIE II - DROGI**  
**Tabela nr1**

Nr działki	Nr ark. ewid.	Pow. w ha	KW	Właściciel /wł. (władający)	Adres korespondencyjny	Uwagi (nr uzgodnienia)
<b>OBRĘB DĄBROWA CHEŁMIŃSKA</b>						
13/16	3	0,0110	94800	Romaniuk Tomasz Mikołajczak Joanna	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Świerkowa 14	10
9/8	3	0,2636	64660	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
13/2	3	0,4800	53588	Syrocka-Rozmarynowicz Anna	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Świerkowa 20	4
13/4	3	0,2536	92620	Grądział Piotr, Grądział Hanna	85-356 Bydgoszcz ul. Zamiejska 13	8
13/5	3	0,2537	92621	Błaś Sławomir, Błaś Joanna	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Świerkowa 16	9
16/4	3	0,1884	64660	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
40/6	7	0,2092	61237	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
5	3	4,0600	41734	Mądrzejewski Krystian , Mądrzejewska Maria	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Leśna 2	24
297/1	5	0,1100	64660	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
575	3	0,0015	BY1B/00069968/1	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
40/16	7	0,1126	42194	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
40/17	7	0,0609	42194	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
46/6	7	0,0363	41069	Skóra Irena	86-070 Dąbrowa Chełm. Targowa 5	Droga - 183
48/8	7	0,0910	64458	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
48/11	7	0,0050	64458	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
78/3	3	0,9600	57098	Mądrzejewski Adrian	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Leśna 2	Droga
78/4	3	0,2500	92677	Mądrzejewski Adrian	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Leśna 2	Droga
79	3	2,2500	41745	Misiak Marian Misiak Genowefa	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Toruńska 9	75a
80	3	0,1500	90680	Misiak Mirosław, Misiak Bożena	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Toruńska 9	Droga
92/7	8	0,1200	41953	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
92/48	8	0,0524	81393	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
92/51	8	0,0228	BY1B/00073479/7	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
93/3	8	0,0300	41953	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
93/8	8	0,0500	41953	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
95/34	8	0,0486	64660	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
121/6	8	0,0308	69833	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
130/2	8	0,0533	70232	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
131/18	3	0,3191	64660	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
141/20	3	0,0131	68648	Tomaszewski Roman, Tomaszewska Danuta	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 25	195

<b>141/25</b>	3	0,0231	68648	Tomaszewski Roman, Tomaszewska Danuta	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 25	195
<b>141/28</b>	3	0,0494	68648	Tomaszewski Roman, Tomaszewska Danuta	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 25	195
<b>302/1</b>	6	0,0620	64458	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>302/2</b>	7	0,1300	64458	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>303</b>	7	0,9500	64651	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>311</b>	8	0,6590	64660	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>312/1</b>	8	0,0465	41953	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>312/6</b>	8	0,0100	41953	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>312/7</b>	8	0,0200	41953	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>314/13</b>	8	0,0900	64660	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>314/14</b>	8	0,4300	41953	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>317/1</b>	8	0,1000	41953	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>319/3</b>	3	1,0000	-	Skarb Państwa Dyrekcja Okręgowa Dróg Publicznych w Bydgoszczy Drogi Wojewódzkie	85-950 Bydgoszcz ul. Fordońska 5	
<b>386</b>	8	0,4600	41953	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>497</b>	8	0,2409	41953	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>498/2</b>	8	0,0009	59643	Leba Jarosław, Leba Wioletta	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Młyńska 4/1	Droga
<b>582</b>	3	0,2293	BY1B/00069968/1	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>593</b>	3	0,0377	BY1B/00069968/1	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>594</b>	3	0,0383	BY1B/00069968/1	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>604</b>	3	0,1804	BY1B/00069968/1	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>141/16</b>	3	0,0206	49260	Król Andrzej, Król Hanna	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Strażacka 4	Droga
<b>141/18</b>	3	0,035	49260	Król Andrzej, Król Hanna	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Strażacka 4	Droga
<b>539</b>	3	0,0706	BY1B/00069968/1	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>540</b>	3	0,3403	BY1B/00069968/1	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>543</b>	3	0,0708	BY1B/00069968/1	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>564</b>	3	0,2777	BY1B/00069968/1	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>565</b>	3	0,2643	BY1B/00069968/1	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	
<b>573</b>	3	0,1544	BY1B/00069968/1	Gmina Dąbrowa Chełmińska	86-070 Dąbrowa Chełm. ul. Bydgoska 21	

## **II. WYKAZ UZGODNIEŃ, POZWOLEŃ, OPINII ORAZ OŚWIADCZEŃ**

1. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Wójta Gminy Dąbrowa Chełmińska
3. Protokół Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowych
4. Wytyczne techniczne na zabezpieczenie i przebudowę istniejącego uzbrojenia telefonicznego TP SA kolidującego z układem drogowym w Dąbrowie Chełmińskiej
5. Warunki techniczne do projektowania
6. Warunki techniczne przebudowy istniejącego uzbrojenia energetycznego
7. Uzgodnienie – Urzędu Gminy w zakresie dróg gminnych

### **III. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO - KONSTRUKCYJNEGO**

1. Materiały wyjściowe
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Opis stanu istniejącego
  - 3.1 Dane ogólne
  - 3.2. Warunki gruntowo-wodne
  - 3.3. Istniejące uzbrojenie
4. Rozwiązanie projektowe
  - 4.1 Rozwiązanie sytuacyjne ulic
  - 4.2 Rozwiązanie wysokościowe
  - 4.3 Odwodnienie
  - 4.4 Konstrukcja nawierzchni
5. Roboty ziemne
6. Zagrożenia dla środowiska
7. Uwagi końcowe

## **1. Materiały wyjściowe**

W trakcie sporządzania niniejszej dokumentacji korzystano z następujących materiałów i opracowań:

- Warunki techniczne DR/WT-2-DC-1/7040-1/2008
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.
- Pomiar syt.-wys. w skali 1:500
- Mapy stanu prawnego
- Badania geotechniczne opracowane w 2008r przez MELBUD s.c.
- Wypisy z rejestru gruntów
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430)
- Literatura i przepisy branżowe.

## **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany odbudowy układu ulic gminnych objętych zamówieniem Urzędu Gminy Dąbrowa Chełmińska w związku z realizacją inwestycji polegającej na budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Dąbrowa Chełmińska, gmina Dąbrowa Chełmińska.

Zakres projektu budowlanego obejmuje następujące ulice o przebiegach określonych w zatwierdzonych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenu m. Dąbrowa Chełmińska: Rzemieślnicza, Sportowa, Młyńska, Rydygiera, Kamienna, Wyzwolenia, Świerkowa, Ptasia, Słoneczna, Cicha, 26KL, 27KD, 25KD, 34TL, 29KL, 30KD, 31KD, 35KX, 36KX, 37KX, Leśna (odcinek do torów linii kolejowej) i Strażacka (z wyłączeniem odcinka stanowiącego drogę powiatową). Niniejszy projekt budowlany jest drogowym projektem branżowym stanowiącym część projektu obejmującego budowę infrastruktury technicznej w m. Dąbrowa Chełmińska.

## **3. Opis stanu istniejącego**

### **3.1. Dane ogólne**

Wymienione w punkcie 2 ulice usytuowane są we wsi Dąbrowa Chełmińska, po obu stronach ulicy Bydgoskiej położonej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 551. Od południowej

strony przylegają do ul. Strażackiej – drogi powiatowej nr 1544C. Ogółem projekt budowlany obejmuje sieć ulic o łącznej długości 5,822,41 km. Nawierzchnię bitumiczną o szerokości 3,5m posiada ul. Leśna, Rzemieślnicza, Rydygiera, Kamienna, Młyńska, Wyzwolenia i Sportowa od Bydgoskiej do szkoły. Pozostałe ulice posiadają nawierzchnię ulepszoną żużlową lub tłuczniową. Niwelety ulepszonych ulic pokrywają się z istniejącym ukształtowaniem terenu. Przewiduje się, iż w związku z budową kanalizacji, nawierzchnie ulepszone zostaną całkowicie rozebrane lub zniszczone co wymagać będzie praktycznie budowy nowych ulic z chodnikami. Zgodnie z ustaleniami planów miejscowych szerokość linii rozgraniczających omawianych ulic przyjmuje wartości od 5,0m do 25,0m. Urządzone ulice prowadzą kołowy ruch lokalny o niewielkich natężeniach ruchu związany z dojazdami do przylegających nieruchomości.

### **3.2 Warunki gruntowo-wodne**

Dla potrzeb wykonania projektu budowlanego, określenia sposobu posadowienia infrastruktury oraz ewentualnego odwodnienia, wykonano wzdłuż projektowanych ciągów infrastruktury 35 szt. odwiertów gruntoznawczych o gł. 3,5 – 5,0 m. W czasie wiercenia wykonywano badania makroskopowe, na których podstawie określono cechy geologiczne gruntów, rodzaj gruntu i stopień plastyczności gruntów spoistych. Stopień zagęszczenia piasków ustalono na podstawie zaobserwowanych oporów wiercenia.

Grunty stwierdzone w dokumentowanym podłożu należą zgodnie z normą PN-86/B-02480 do gruntów rodzimych mineralnych spoistych i sypkich oraz nasypowych (nasypy niekontrolowane).

Podziału na warstwy geotechniczne dokonano dla gruntów mineralnych rodzimych. Z uwagi na różnice w genezie, litologii oraz w stanie gruntów, wydzielono 2 pakiety geotechniczne:

§ warstwa I – obejmuje piaski średnie i drobne, namuły piaszczyste o wartości charakterystycznej  $I_D = 0,30$

§ warstwa II – grunty spoiste morenowe (twardoplastyczne, półzwarte i zwarte)

Warstwę tę tworzą piaski gliniaste, gliny i gliny piaszczyste. Większa część tych gruntów jest w stanie twardoplastycznym i półzwartym. Wartość charakterystyczna stopnia plastyczności  $I_L = 0,45 - 0,25$ . Gliny niejednokrotnie przecinane są warstwą piasków i żwirów.

Parametry techniczne obu warstw I i II są korzystne. W pobliżu drogi wojewódzkiej 551 do głębokości 3m nie nawiercono wody gruntowej.

Wodę gruntową nawiercono w otworze nr 3,8,9,10,11,15,16,18,19,20,21,24,26,34 na głębokości 1,2 m do 3,0m p.p.t. Wahania zwierciadła wody uzależnione są w głównej mierze od wielkości opadów atmosferycznych i intensywności infiltracji. Poziom wody gruntowej może się wahać w zależności od intensywności opadów atmosferycznych. Woda



znajduje się w warstwach piaszczystych zalegających na gruntach nieprzepuszczalnych. Warstwy wodonośne nie są grube wynoszą od 0,5m do kilkunastu centymetrów. Grunty są mozaiką- mieszają się grupy gruntów generalnie można jej jednak zaliczyć do wątpliwych. W części rysunkowej załączono karty dokumentacyjne odwiertów gruntoznawczych.

### **3.3 Istniejące uzbrojenie**

W obszarze objętym projektowaniem, występują zainwentaryzowane obiekty budowlane w postaci: kabli energetycznych i telefonicznych, rurociągów melioracyjnych i teletechnicznych, wodociągów.

## **4. Rozwiązanie projektowe**

### **4.1 Rozwiązanie sytuacyjne ulic**

Ulice klasy KL i KD objęte projektem stanowią zgodnie z planami miejscowymi prostokątną sieć dróg obsługującą w sposób bezpośredni przylegające działki budowlane budownictwa jednorodzinnego.

Projekt ulic osiedlowych został opracowany w oparciu o wymagania Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430).

Podstawowymi założeniami projektu są:

- uwzględnienie przebiegu, szerokości linii rozgraniczających ulic i szerokości jej elementów (jezdni, chodników, parkingów, pasów zieleni) ustalonych w obowiązujących planach miejscowych, wytycznych Zamawiającego zawartych w opisie zamówienia – warunkach technicznych projektu oraz zmian wprowadzonych przez Zamawiającego w czasie trwania prac projektowych,
- zapewnienie parametrów ruchu pojazdów w granicach pasa drogowego (dostępność dla wszystkich dopuszczonych do ruchu pojazdów, swoboda ruchu) odpowiadających, jak dla ulic klasy KL i KD w strefie mieszkaniowej,
- poszerzenie jezdni ul. Leśnej z 3,5m do 4,5 m,
- czytelność prostych skrzyżowań,
- użyteczność układu dla potrzeb dojazdów służb komunalnych,
- bezpieczeństwo ruchu pieszego poprzez zaprojektowanie chodników tam gdzie jest możliwe,
- dostosowanie przebiegu niwelety do obecnego ukształtowania terenu osiedla oraz posadowienia istniejących budynków,
- wykorzystanie istniejącej nawierzchni jezdni (w przypadku ul. Leśnej), tych samych materiałów dla większości ulic oraz powtarzalność rozwiązań w przekrojach poprzecznych.

Projektowany układ komunikacyjny składa się z ulic o następujących normalnych przekrojach poprzecznych:

1. Przekroje A-A ulice KD: Kamienna, Rydygiera, Młyńska, Słoneczna oraz inne dojazdowe usytuowane w południowej części osiedla; szer. w liniach rozgr. od 8,0 do 10,0 m, szer. jezdni 5,0 m lub 5,5 m, chodniki o szer. 2,0 m lub 2,5 m,
  2. Przekroje B-B ulica KD: Sportowa; szer. w liniach rozgr. 16,0 m, szer. jezdni 6,0 m, szer. chodnika 2,0 m,
  3. Przekroje C-C ulice KD: Ptasia szer. w liniach rozgr. 12,0 m, szer. jezdni 5,5 m, szer. chodników o szer. 1,5 m,
  4. Przekrój D-D ulice KD Rzemieślnicza, Wyzwolenia, Sportowa, Świerkowa szer. w liniach rozgr. 12,0 m, szer. jezdni 5,5 m, szer. chodnika 2,25 m
  5. Przekroje E-E krótkie ulice dojazdowe do posesji KD szer. w liniach rozgr. od 5,0 m, szer. pieszo-jezdni 5,0 m
  6. Przekrój F-F ulica Leśna KL; szer. w liniach rozgr. 20,0 m, szer. jezdni 4,5 m o szer. chodnika 2,5 m,
- Promienie wyokrąglające na skrzyżowaniach zaprojektowano o wielkościach od 4,0 do 10,0 m.

W planie sytuacyjnym uwzględniono szereg zjazdów do budynków istniejących i będących w trakcie realizacji.

Dla fizycznego ograniczenia prędkości pojazdów zaprojektowano wykonanie progów zwalniających, z materiału drogowego i w sposób uwidoczniiony na rysunku konstrukcyjnym (rys. nr 7). Miejsca lokalizacji progów pokazano na planie syt.wys., są to ulice: Rzemieślnicza – 4 szt., Ptasia – 1 szt. oraz ul. 26KL- 2 szt. i 31KD – 1szt.

#### **4.2. Rozwiązania wysokościowe**

Z uwagi na to, że projekt dotyczy odbudowy istniejących ulic ich niweletę dostosowano do obecnego ukształtowania terenu osiedla oraz posadowienia istniejących budynków.

W projekcie wprowadzono również niezbędne łuki pionowe dla poprawy warunków ruchu. Profile ulic przedstawiono na rysunkach nr 3.

#### **4.3. Odwodnienie ulic**

Odwodnienie ulic zaprojektowano powierzchniowo do wpustów ulicznych, a dalej projektowanym systemem kanalizacji deszczowej do odbiorników wód deszczowych. Projekt odwodnienia stanowi odrębne opracowanie całego projektu budowlanego.

Zabezpieczenie ulic przed niszczącym działaniem wody opadowej zaprojektowano poprzez:

- zastosowanie nawierzchni ulepszonej – nieprzepuszczalnej,
- zastosowanie odpowiedniego spadku poprzecznego i podłużnego ulicy,
- wykonanie wpustów ulicznych odprowadzających wodę do kanalizacji deszczowej,
- wyniesienie niwelety ponad poziom wody gruntowej.

#### **4.4. Konstrukcja nawierzchni**

##### Konstrukcja nawierzchni jezdni

Zgodnie z zawartych w opisie zamówienia – warunkach technicznych projektu przyjęte tam grubości warstw nawierzchni bitumicznej odpowiadają drogom o ruchu kategorii KR 1.

Mając na uwadze powyższe tą samą najniższą kategorię ruchu KR1 przyjęto dla nawierzchni jezdni z kostki betonowej „Polbruk” (grubości 8 cm).

Wykonanie dla niniejszego opracowania ponad 30 otworów wiertniczych gruntoznawczych wskazuje na następujące uśrednione warunki gruntowo – wodne:

Warunki wodne	- dobre
Rodzaj gruntu pod względem wysadzinowym	- wątpliwe
Grupa nośności podłoża nawierzchni (grunty wątpliwe)	- G2

Mając na uwadze występowanie gruntów wątpliwych we wszystkich rodzajach nawierzchni

zaprojektowano potrzebę zastosowania podsypki z piasku średnioziarnistego o grubości 15 cm

lub 10 cm w przypadku chodników oraz podbudowę dwuwarstwową z kruszywa łamanego twardego o łącznej grubości 22 cm (7 + 15).

Poniżej przedstawiono konstrukcje powtarzalnych przekrojów jezdni, parkingów, chodników

i zjazdów. Konstrukcje te przyjęto na podstawie „Katalogu typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych”.

#### Konstrukcja nawierzchni jezdni bitumicznej ulicy Sportowej

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/16 gr. 4 cm
  - Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 gr. 4 cm
  - Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego twardego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 gr. 7 cm
  - Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego twardego stabilizowanego mechanicznie 31,5 – 63 gr. 15 cm
  - Warstwa wyrównawcza z piasku średnioziarnistego grubości 15 cm
- koryto 45 cm**

#### Konstrukcja poszerzenia o 1,0 m jezdni bitumicznej ulicy Leśnej (na odcinku do toru kolejowego)

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/16 gr. 4 cm
  - Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 gr. 4 cm
  - Geosiatka zbrojona na emulsji asfaltowej 0,7 kg/m<sup>2</sup> o szerokości 1,5 m
  - Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego 0/32 gr. 5 cm
  - Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego twardego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 gr. 7 cm
  - Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego twardego stabilizowanego mechanicznie 31,5 – 63 gr. 15 cm
  - Warstwa wyrównawcza z piasku średnioziarnistego grubości 15 cm
- koryto 50 cm**

#### Konstrukcja nawierzchni jezdni z kostki betonowej „Polbruk” na pozostałych ulicach

- Kostka betonowa „Polbruk” grubości 8 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa grubości 5 cm

- Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego twardego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 gr. 7 cm
  - Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego twardego stabilizowanego mechanicznie 31,5 – 63 gr. 15 cm
  - Warstwa wyrównawcza z piasku średnioziarnistego grubości 15 cm
- koryto 50 cm**

Konstrukcja nawierzchni stanowisk parkingowych z kostki betonowej „Polbruk” w pasie ulicy Sportowej

- Kostka betonowa „Polbruk” grubości 8 cm
  - Podsypka cementowo – piaskowa grubości 5 cm
  - Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego twardego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 gr. 20 cm
  - Warstwa wyrównawcza z piasku średnioziarnistego grubości 15 cm
- koryto 48 cm**

Konstrukcja chodników przylegających do jezdni i przystosowanych do parkowania samochodów osobowych w pasie ulic: Rzemieślnicza, Wyzwolenia, Kamienna, Rydygiera, Młyńska, Słoneczna oraz inne dojazdowe usytuowane w południowej części osiedla

- Kostka betonowa „Polbruk” grubości 6 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa grubości 5 cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego twardego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 gr. 10 cm
- Warstwa wyrównawcza z piasku średnioziarnistego grubości 10 cm

Konstrukcja pozostałych chodników oddzielonych od jezdni pasem zieleni i nie przystosowanych do parkowania samochodów osobowych

- Kostka betonowa „Polbruk” grubości 6 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa grubości 5 cm
- Warstwa wyrównawcza z piasku średnioziarnistego grubości 10 cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów

- Kostka betonowa „Polbruk” grubości 8 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa grubości 5 cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego twardego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 gr. 15 cm
- Warstwa wyrównawcza z piasku średnioziarnistego grubości 15 cm

Poza krawężnikiem jezdni (po tej stronie gdzie nie ma chodników) projektuje się gruntowe pobocza z mieszanki optymalnej gruntu o grubości warstwy po zagęszczeniu 20,0 cm, o zmiennej szerokości – do linii rozgraniczającej ulicy. Pobocza po uformowaniu i zagęszczeniu należy obsiać mieszanką traw. Pasy zieleni między jezdnią, a chodnikiem należy wykonać z 20 cm warstwy humusu, który należy obsiać mieszanką traw.

## Przebudowa i budowa urządzeń infrastruktury technicznej

Przebudowa i budowa urządzeń infrastruktury technicznej stanowią odrębne opracowania branżowe.

## Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W pasie ulic obsługujących nie projektuje się urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

## **5. Roboty ziemne**

Ze względu na występujące warunki geologiczno-gruntowe roboty ziemne polegać będą na zdjęciu wierzchniej warstwy gleby z całej powierzchni przewidzianej pod nowe ulice o grubości 0,30 m, wykonania korytowania pod przyszłe nawierzchnie oraz profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Nadmiar ziemi ze zdjęcia nasypu niebudowlanego oraz korytowania nawierzchni należy odwieźć poza teren budowy transportem kołowym w miejsce ustalone z Zamawiającym. Podłoże pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni po wykonaniu nasypu drogowego należy zagęszczać mechanicznie ubijakami wibracyjnymi, walcami gładkimi, okołkowanymi i ogumionymi do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia gruntu  $I_s = 1,00$ . W czasie wykonywania robót ziemnych stosować zalecenia norm: PN-B-02480 – Grunty budowlane, PN-S-02205 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania, BN – 77/8931-12- Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

## **6. Zagrożenia dla środowiska**

Projektowana odbudowa ulic osiedlowych spowoduje nieznaczny wzrost natężeń ruchu kołowego w tym samochodów osobowych oraz dostawczych, a tym samym tylko nieznaczny wzrost hałasu i emisji spalin w omawianym rejonie m. Dąbrowa Chełmińska. Powyższe wynika z przewidywanego powiększenia zabudowy mieszkaniowej, a więc jest naturalną konsekwencją rozwoju omawianej miejscowości.

## **7. Uwagi końcowe**

W czasie wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów oraz stosować się do zaleceń instytucji uzgadniających dokumentację. Prace prowadzić na warunkach gestorów uzbrojenia. W obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie wykonując przekopy próbne. Do robót drogowych można przystąpić po zrealizowaniu projektowanego uzbrojenia oraz przebudowie i zabezpieczeniu uzbrojenia istniejącego. Inspektor nadzoru robót z ramienia inwestora winien kontrolować realizację robót zgodnie z projektem, odbierając roboty ulegające zakryciu z wpisem do dziennika budowy. Wykonawca robót drogowych powinien przedstawić atesty i świadectwa jakości na wbudowywane materiały drogowe. Wytyczenie robót oraz wykonanie inwentaryzacji powykonawczej należy powierzyć wyspecjalizowanej jednostce geodezyjnej. Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszej dokumentacji należy uzgadniać z projektantem w formie pisemnej pod rygorem nieważności.

## **V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Mapa pogładowa w skali
2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 (13 ark.)
3. Profile podłużne ulic
  - 3.1. Profil podłużny ul. Świerkowej w skali 1:100/1000
  - 3.2. Profil podłużny ul. Leśnej w skali 1:100/1000
  - 3.3. Profil podłużny ul. Rzemieślniczej w skali 1:100/1000
  - 3.4. Profil podłużny ul. Wyzwolenia w skali 1:100/1000
  - 3.5. Profil podłużny ul. Kamiennej w skali 1:100/1000
  - 3.6. Profil podłużny ul. Rydygiera w skali 1:100/1000
  - 3.7. Profil podłużny ul. Młyńskiej w skali 1:100/1000
  - 3.8. Profil podłużny ul. Cichej w skali 1:100/1000
  - 3.9. Profil podłużny ul. Ptasiej w skali 1:100/1000
  - 3.10. Profil podłużny ul. Słonecznej w skali 1:100/1000
  - 3.11. Profil podłużny ul. 26KL, 31KD, 27KD, 25KD, 34TL w skali 1:100/1000
  - 3.12. Profil podłużny ul. 29KL w skali 1:100/1000
  - 3.13. Profil podłużny ul. 30KD w skali 1:100/1000
  - 3.14. Profil podłużny ul. 30KX, 36KX, 37KX w skali 1:100/1000
  - 3.15. Profil podłużny ul. Sportowej w skali 1:100/1000
4. Przekroje konstrukcyjne
  - 4.1. Przekrój konstrukcyjny A-A, B-B w skali 1:50
  - 4.2. Przekrój konstrukcyjny C-C, D-D w skali 1:50
  - 4.3. Przekrój konstrukcyjny E-E, F-F w skali 1:50
5. Rysunek szczegółu A-A i B-B
6. Rysunek Szczegółu C-C i D-D
7. Konstrukcja progu zwalniającego