

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z Miastem Bełchatów
- mapa d/c projektowych
- inwentaryzacja dla potrzeb projektu w terenie
- uzgodnienia robocze z Inwestorem
- uzgodnienia z właścicielami działek
- badania istniejącej konstrukcji i podłoża gruntowego
- dokumenty przetargowe (SIWZ)
- normy i przepisy branżowe

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania stanowi branża drogowa dla etapu II zadania pt.:

„Budowa ulic: Topazowej, Agatowej, Granitowej, Perłowej, Krzemowej, Jurajskiej, Diamentowej, Solnej, Dalekiej, Dolomitowej, bez nazwy (10KDD), Św. Kingi, Jana Kiepury, Rubinowej, Złotej w Bełchatowie wraz z odwodnieniem, odejściami kanalizacji sanitarnej i deszczowej w granicach pasa drogowego, oświetleniem i usunięciem kolizji” .

Etap II w/w zadania obejmuje następujące ulice: Daleką, bez nazwy (10KDD), Dolomitową, Kiepury, Św. Kingi oraz fragmenty ulic Solnej i Jurajskiej w obrębie skrzyżowań z ul. Daleką. Łączna długość projektowanych ulic to 851,46m.

Parametry projektowanych ulic:

- klasa techniczna – ul.Daleka L (lokalna), pozostałe D (dojazdowe);
- prędkość proj. Vp – ul.Daleka 50 km/h, pozostałe ulice 30 km/h;
- szerokość jezdni: ul.Daleka - 6,0m (zwężenie na łuku z 7.0m przy ul.Budryka), pozostałe ulice - 5,0m;
- kategoria ruchu - ul.Daleka KR2, pozostałe ulice KR1;

Zakres opracowania obejmuje obszar pasa drogowego, który stanowią istniejące działki drogowe będące własnością Inwestora oraz inne, które w wyniku podziału zostaną włączone do pasa drogowego na mocy ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

1.3. CEL OPRACOWANIA

Niniejszy projekt ma na celu poprawę istniejącego systemu komunikacyjnego na terenie osiedla mieszkaniowego „Binków” w Bełchatowie i poprawę bezpieczeństwa oraz powiązania istniejących ulic osiedlowych – dojazdowych z układem komunikacyjnym miasta.

1.4. INWESTOR I ZARZĄDCA

Inwestorem z uwagi na realizację zadania w oparciu o decyzję zrid jest Prezydent Miasta Bełchatowa, zaś Zarządcą projektowanych ulic Miasto Bełchatów.

1.5. STAN ISTNIEJĄCY

Objęty projektem teren stanowią pasy drogowe ulic na osiedlu Bińków. Jezdnie ulic mają przeważnie naw. tłuczniową, którą stanowi zlasowany częściowo tłuczeń wapienny z domieszką piasku o miąższości warstwy 0,1-0,3m. Tylko ul. Daleka ma nawierzchnię bitumiczną. Poza tymi nawierzchniami ulice mają także nawierzchnię gruntową. W pasie drogowym znajdują się sieci: kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, wodociąg, kable elektryczne, gazociąg.

1.6. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie wykonanych odwiertów. Przedstawia je odrębne opracowanie – Opinia geotechniczna. Wynika z niej, że na całym projektowanym terenie nie ma dużych różnic. Pod warstwą wierzchnią (humusem lub konstrukcją drogi) zalegają przeważnie gliny piaszczyste. Sporadycznie są one przedzielone niedużej miąższości warstwami piasków gliniastych lub pylastych. W żadnym otworze dla tego etapu (wykonane do głębokości 2,0m) nie nawiercono wody gruntowej.

Dokładny opis z lokalizacją odwiertów, ich kartami geologicznymi, przekrojem geologicznym całej trasy, oraz częścią opisową stanowi w/w odrębne opracowanie – Opinia geotechniczna.

W świetle „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” projektowaną budowlę należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

1.7. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedstawione rozwiązanie zostało opracowane na podstawie koncepcji zatwierdzonej przez Inwestora i uwzględnia wszystkie zalecenia przekazane przez Inwestora. Rozwiązanie sytuacyjne przedstawione na rysunku numer 1 w projekcie zagospodarowania terenu spełnia oczekiwania Inwestora i jest z zasady spójne z mpzp. Należy zaznaczyć, że z uwagi na fakt, że rozwiązania projektowe wykraczają poza istniejące pasy drogowe projektowane zadanie realizowane będzie w oparciu o decyzję zrid wydaną na mocy „spec ustawy” dla której nie obowiązują zapisy mpzp.

Ostateczny przedstawiony w niniejszym opracowaniu kształt został dostosowany w zakresie wjazdów i dojazdów do potrzeb właścicieli poszczególnych działek po kilkumiesięcznym okresie bezpośredniego uzgadniania, a w przypadku braku takiej możliwości drogą korespondencji.

Po rozbudowie wg opracowanej dokumentacji projektowane ulice będą mieć nową nawierzchnię o normatywnych parametrach: ulica Daleka bitumiczną, zaś pozostałe ulice z kostki betonowej. Na przeważającej długości z wyjątkiem końcowego „przejściowego” odcinka ul. Dalekiej po obu stronach jezdni będzie chodnik o szerokości 2,0m.

Budowa nawierzchni wymusza wybudowanie brakującego uzbrojenia podziemnego. Zgodnie z SIWZ zaprojektowano brakujące odejścia kanalizacji sanitarnej i deszczowej do granic pasa drogowego oraz podłączenie zaprojektowanych wpustów do istniejących sieci kanalizacji deszczowej. Budowę tych przyłączy uwzględniono w branży wod-kan. Uzupełnieniem całości opracowania jest także pokazane na rys.1 oświetlenie, które ujęto w opracowaniu dla branży elektrycznej.

Zapewnienie przyjętych parametrów projektowanych ulic i rozwiązań sytuacyjnych uzgodnionych z Inwestorem wymusza dokonania wycinki drzew, które pokazano i opisano na projekcie zagospodarowania terenu i zestawiono w załączonej tabeli wyrębu. Należy zaznaczyć, że realizacja zadania wg „specustawy” nie wymaga odrębnej decyzji na wycinkę drzew. Należy także sfrezować istn. nawierzchnię ul. Dalekiej i rozebrać podbudowę. Na projekcie zagospodarowania terenu pokazano także trawniki w granicach docelowego pasa drogowego, które przewidziano do wykonania po zakończeniu prac budowlanych. Elementy projektowanych ulic: jezdnię, chodniki, zatoki, wjazdy należy tyczyć w oparciu o załączony wykaz współrzędnych.

Teren objęty projektem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń mpzp, a także nie podlega wpływom eksploatacji górniczej. Stan istniejący i projektowany nie ma cech zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia dla użytkowników projektowanych dróg (ulic) przy zachowaniu przepisów o ruchu drogowym i zasad kodeksu drogowego.

1.7.1. PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

Zgodnie z warunkami podanymi w SIWZ konstrukcję jezdni zaprojektowano dla ulicy Dalekiej dla kategorii ruchu KR2, a dla pozostałych ulic dla kategorii ruchu KR1. Ulicę Daleką zaprojektowano o nawierzchni z asfaltobetonu grub. 5 cm na 7-0 cm warstwie wiążącej z asfaltobetonu. Podbudowę zasadniczą stanowi 20 cm warstw kruszywa 0/31,5 mm.

Dla pozostałych ulic zgodnie z ustaleniami i wytycznymi Inwestora przewidziano nawierzchnię z kostki betonowej grubości 8 cm (dwuteownik) na podsypce cementowo-piaskowej i 20 cm podbudowie zasadniczej z mieszanki kruszywa 0/31,5. Dla obu konstrukcji nawierzchni (bitumicznej i z kostki) uwzględniając w oparciu o wykonane badania gruntowe grupę nośności podłoża inną niż G1 (głównie G2-G4) dodatkowo należy wykonać warstwę stabilizacji cementem o RM 2,5MPa z betoniarni o grubości 25cm dla KR2 i grubości 20cm dla KR1. Zapewniając jednocześnie spełnienie warunku mrozoochronności w/w warstwy układać na warstwie podsypkowej z piasku grubości 10 cm.

Całkowita grubość konstrukcji jest większa od miąższości zalegających na części terenu nasypów niekontrolowanych, dlatego też nie zachodzi potrzeba dodatkowej wymiany

gruntów. Konstrukcję jezdni ograniczyć obustronnie krawężnikiem wibroprasowanym 15x30cm na ławie betonowej z oporem.

Na styku nawierzchni bitumicznej ul.Dalekiej z ulicami bocznymi o nawierzchni z kostki ułożyć opornik 12x25cm na ławie betonowej bez oporu na równo z łączonymi nawierzchniami. Natomiast połączenie nawierzchni bitumicznych projektowanych z istniejącymi w ul.Dalekiej należy wykonać zgodnie z rys.2.3.

Przekroje konstrukcyjne ulic pokazano na rys.2.1 – dla ul.Dalekiej oraz na rys. 2.2 – dla pozostałych ulic.

1.7.2. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Rozwiązanie wysokościowe wynika z konfiguracji terenu, istniejących rzędnych na wjazdach do posesji, rzędnych uzbrojenia podziemnego oraz rzędnych istniejących nawierzchni w miejscach ich połączenia. Niweleta zapewnienia poprawność odwodnienia. Jej pochylenie jest zmienne i zawiera się w przedziale normatywnych wartości od 0,3% do 3,0%. Załamania niwelety powyżej 0,5% wyokrąglono normatywnymi łukami pionowymi.

Rozwiązanie wysokościowe pokazano na profilach ulic – rys. 3.1 – 3.2, na których podano także odcinki o jednakowym (jednostronnym lub daszkowym) spadku poprzecznym oraz odcinki zmiany spadku.

1.7.3. ODWODNIENIE

Odwodnienie projektowanych ulic zapewnią wpusty uliczne podłączone do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Lokalizację wpustów pokazano na rys.1, a także na profilach, gdzie podano rzędne kratki ściekowej. Należy zaznaczyć, że dla prawidłowego odwodnienia część projektowanych ulic ma spadki poprzeczne jednostronne. Zachowanie spadków poprzecznych zgodnie z opisem na rys. 3.1 i 3.2 oraz sadków podłużnych (zwłaszcza min.0,3%) jest istotne dla poprawnego odwodnienia. Całość robót związanych z odwodnieniem tj. budowę przykanalików i wpustów wykonać wg opracowania branży wod-kan.

1.7.4. CHODNIKI

W projekcie przewidziano wykonanie chodników wzdłuż wszystkich ulic, po obu ich stronach z wyjątkiem końcowego odcinka ul.Dalekiej. Szerokość chodników 2,0m. Nawierzchnię wykonać z kostki betonowej szarej o kształcie dwuteownika grubości 8 cm na 5-o cm podsypce cementowo-piaskowej i na 15-o cm stabilizacji cementem (z betoniarni) RM 2,5MPa oraz 10-o cm podsypce z piasku. Od strony zewnętrznej nawierzchnie ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30cm. Sposób wykonania i warstwy konstrukcyjne pokazano na rys.2.1 i 2.2.

Spadek chodników 2% w kierunku jezdni. Dopuszcza się dla potrzeb dowiązania do istniejących rzędnych zwłaszcza na wjazdach zmiany spadku poprzecznego w granicach 1-3%. W obrębie przejść dla pieszych wysokość krawężnika ograniczyć do 1 cm.

1.7.5. ZJAZDY

Przewidziano zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej czarnej grub. 8cm kształtu dwuteownika na podsypce cementowo-piaskowej oraz 15cm podbudowie z kruszywa 0/31,5 i na 10 cm stabilizacji cementem (z betoniarni) $RM=2,5$ MPa. Warstwy konstrukcyjne oddzielić od istniejącego podłoża warstwą podsypkową z piasku grub. 10cm. Sposób wykonania wjazdów obrazuje załączony rys. 4. Należy zwrócić uwagę na sposób ograniczenia nawierzchni wjazdu z kostki krawężnikiem wtopionym w zależności czy graniczy on z chodnikiem. Jeżeli tak, to zaproponowane rozwiązanie przewidziano ze względów głównie estetycznych oraz ekonomicznych. Wymaga to zastosowania na wjazdach kostki o jednakowych wymiarach co kostki na chodnikach lecz jedynie innej kolorystyce.

Zjazdy o nawierzchni z kostki , ograniczyć poza chodnikami krawężnikiem betonowym 12x25cm wtopionym, dowiązując się wysokościowo do istniejących rzędnych terenu i/lub posadowienia bram. Projekt zakłada nadanie zjazdom min. spadku 0,5% w kierunku jezdni. W uzasadnionych przypadkach (jeśli zajdzie potrzeba) zwłaszcza w przypadku chodnika przyległego do jezdni przy podwyższeniu krawędzi jezdni, spadek zjazdu załamywać i na granicy pasa drogowego dowiązać się do istniejących rzędnych, a spadek poprzeczny chodnika dostosować do spadku podłużnego wjazdu (nie przekraczając wartości 3%) stosując na chodniku tzw. „śmigło” po obu stronach wjazdu na długość 3-5m chodnika).

Lokalizacja oraz szerokość wjazdów będą indywidualnie uzgadniana z właścicielami działek. Tyczenie wjazdów wykonać wg wykazu współrzędnych odpowiadającego numerom podanym na rys.1.

1.7.6. KOLIZJE

Rozwiązanie projektowe nie powodują potrzeby opracowań branżowych usunięcia kolizji. Realizacja zadania wymaga usunięcia drzew zaznaczonych i opisanych na rys.1 oraz podanych w załączonej tabeli – planie wyrębu, gdzie podano gatunek drzewa oraz średnicę/obwód pnia mierzone na wys. 1,3m oraz jego lokalizację. Należy zaznaczyć, że konieczność wycinki została uzgodniona na etapie wydawania „decyzji środowiskowej”.

W przypadkach występowania istniejących kabli elektrycznych pod projektowanymi wjazdami i jezdniami (nie posiadających rur osłonowych) należy istniejące kable odkopać i zabezpieczyć za pomocą dwudzielnych rur osłonowych zgodnie z lokalizacjami podanymi na rys.1 PZT.

Przy realizacji projektu roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia prowadzić ręcznie i pod nadzorem gestorów sieci. Przestrzegać warunków uzgodnienia w tym podanych w protokole z narady koordynacyjnej (w załączeniu).

Ponadto Kierownika budowy zobowiązuje się do zapewnienia nadzoru nad ochroną i zabezpieczeniem punktów osnowy geodezyjnej przez jednostkę geodezyjną obsługującą budowę. Geodeta winien przekazać zabezpieczone punkty osnowy geodezyjnej kierownikowi budowy, co potwierdza wpisem do dziennika budowy, ustalając sposób wykonania prac w rejonie tych punktów. Prace ziemne w promieniu 1,5m od punktu osnowy należy wykonywać ręcznie. Zniszczone punkty w wyniku rozwiązań projektowych czy też prowadzonych prac podlegają odtworzeniu.

W ramach robót związanych z projektem należy wykonać regulację zasuw i skrzynek wodociągowych, a także regulację włazów istniejących studni kanalizacyjnych oraz kratek ściekowych. Roboty z tym związane jak również odtworzenie punktów poligonowych Wykonawca ujmie w swoim kosztorysie ofertowym.

1.7.7. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

W ramach robót wykończeniowych przewidziano regulację wysokościową istniejącej i projektowanej armatury oraz plantowanie terenu w granicach pasa drogowego poza powierzchniami utwardzonymi. Po wyplantowaniu terenu urządzić na nim trawniki na 5-0 cm warstwie humusu.

1.8. OZNAKOWANIE

Przed oddaniem projektowanych ulic do ruchu należy wykonać oznakowanie pionowe i poziome nie objęte niniejszym projektem. Projekt docelowej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

1.9. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót zanikających dokonuje inspektor nadzoru wpisem w dziennik budowy. Odbiór końcowy dokonać komisyjnie wg zasad podanych w Prawie Budowlanym oraz w Specyfikacji Technicznej Wykonanie i Odbioru Robót. Odbiorów dokonywać wg zapisów szczegółowych podanych w kontrakcie z uwzględnieniem robót towarzyszących oraz zasad i źródeł finansowania.

1.10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Z uwagi na wielobranżowość opracowania informacja o obszarze oddziaływania obiektu należy odnieść do całości robót w tym poszczególnych robót branżowych i dlatego podana jest w opisie do opracowania „plansza zbiorcza” i odnosi się do projektów branży drogowej – jako wiodącej oraz wod-kan i elektrycznej.

MGR INŻ. PAWEŁ FRYNIA
UPRAWNIONY DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA
ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ DROGOWEJ
NR EWID.: LOD/2781/PWBD/11