

OPIS TECHNICZNY (branża drogowa)

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Projekt budowlany dla zadania pn. „Rozbudowa ciągu drogowego składającego się z dwóch odcinków dróg gminnych nr 121313W, ul. Wierzbowa i nr 121345W, ul. Wiejska w m. Kargoszyn, gmina Ciechanów wraz z odwodnieniem i oświetleniem”.

Podstawa opracowania:

- Zlecenie inwestora tj. Gminy Ciechanów
- Wytyczne Projektowania Ulic – z 1992r. zatwierdzone przez Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych – opracowanie Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie zatwierdzonego przez Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr 43 z dn. 14 maja, poz.430)

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Informacje ogólne

DG nr 121313W – ul. Wierzbowa

Teren pod inwestycję stanowi:

- odcinek od km 0+000,00 do km 1+301,03 - pas drogowy drogi gminnej szerokości zmiennej od 7,70 m do 12,50 m z jezdnią gruntową szerokości 4,50m do 6,00m ulepszoną kruszywem naturalnym i łamanym warstwą o różnej grubości, średnio do 20 cm.

- część działek przeznaczonych pod produkcję rolną – prowadzona uprawa zbóż.

Posiada skrzyżowania:

- w km 0+002,30, str. lewa => z drogą gminną z jezdnią szer. 3,50 m o nawierzchni gruntowej,
- w km 0+062,61, str. lewa => z drogą gminną , ul. Modrzewiowa, z jezdnią szer. 4,90 m o nawierzchni gruntowej,
- w km 0+195,34, str. lewa, prawa => z drogą gminną o przekroju ulicznym (gminy miejskiej), tzw. pętlą miejską, z jezdnią szer. 7,00 m o nawierzchni bitumicznej,
- w km 0+341,54, str. lewa => z drogą gminną , ul. Orzechowa, z jezdnią szer. 4,10 m o nawierzchni gruntowej,
- w km 0+481,31, str. lewa => z drogą gminną , ul. Klonowa, z jezdnią szer. 3,60 m o nawierzchni gruntowej,
- w km 0+721,72, str. lewa => z drogą gminną , ul. Harcerska, z jezdnią szer. 4,00 m o nawierzchni gruntowej,
- w km 0+809,17, str. prawa => z drogą gminną , ul. Tarasowa, z jezdnią szer. 4,80 m o nawierzchni gruntowej,
- w km 1+109,62, str. prawa => z drogą gminną , bez nazwy, z jezdnią szer. 3,50 m o nawierzchni gruntowej,
- w km 1+230,82, str. lewa => z drogą gminną , bez nazwy, z jezdnią szer. 4,90 m o nawierzchni gruntowej,

- w km 1+301,03, str. lewa, prawa => z drogą gminną, ul. Wiejska, z jezdnią szer. 4,60 – 5,00 m o nawierzchni bitumicznej,

Celem inwestycji jest poprawa infrastruktury komunikacyjnej gminy Ciechanów, obsługi rozbudowywanych osiedli domów jednorodzinnych oraz obsługę terenów rolnych przystających do projektowanego ciągu drogowego. Przedmiotowy ciąg drogowy stanowi bezpośredni dojazd do obiektów użyteczności publicznej jak szkoły, urzędu gminy i władz powiatu oraz kościoła.

Uzbrojenie niezwiązane z drogą

Wodociąg

Na części odcinka zlokalizowany jest, w pasie drogowym: od km 0+002,50 do km 0+805,30 i od km 1+229,00 do km 1+301,03 po stronie lewej.

Sieć energetyczna

Linia elektryczna eN kablem doziemnym zlokalizowana jest na odcinkach:

- od km 0+002,50 do km 0+060,00, strona lewa
- od km 0+253,50 do km 0+545,50, strona lewa,
- od km 0+726,50 do km 0+804,85, strona lewa. Przejście poprzeczne w km 0+804,85.

Linia elektryczna eNA kablem doziemnym zlokalizowana jest na odcinku:

- od km 0+091,90 do km 0+164,43, strona lewa.

Linia elektryczna eN2 kablem doziemnym zlokalizowana jest na odcinku:

- od km 1+236,50 do km 1+297,70, strona lewa.

Linia elektryczna NN napowietrzna zlokalizowana jest na odcinku od km 0+060,00

do km 0+100,00, strona lewa.

Linia wysokiego napięcia eW3 kablem doziemnym

- od km 0+010,00 do km 0+104,60, strona prawa.

Linia średniego napięcia eS, kablem doziemnym, przechodzi pod jezdnią w km 0+104,60.

Ponadto ponad pasem drogowym przechodzi napowietrzna linia elektryczna SN w km 0+287,65,

Napowietrzna linia średniego napięcia przebiega po lewej krawędzi pasa drogowego na odcinku od km 0+257,90 do km 0+271,00.

Kanalizacja sanitarna d200

Na całości odcinka zlokalizowana jest, po prawej stronie, w pasie drogowym kanalizacja sanitarna – od km 0+000,00 do km 1+301,03.

Kanalizacja deszczowa

Kanalizacja deszczowa zlokalizowana jest po prawej stronie pasa drogowego:

- od km 0+000,00 do km 0+807,70

Gazociąg

Gazociąg z rur PE zlokalizowany jest po lewej stronie pasa drogowego na odcinkach:

- od km 0+000,00 do km 0+813,90, strona lewa,
- od km 1+113,80 do km 1+245,00, strona prawa.

Przejścia poprzeczne w km 0+813,90; km 1+228,70; km 1+293,30

Odwodnienie drogi

Wody opadowe nie są ujęte i odprowadzane. W km 0+579,45 jest zlokalizowany pod koroną drogi przepust z rur PEHD o średnicy 40 cm długości L=10,00 m.

Warunki gruntowo – wodne.

W podłożu występują gliny piaszczyste i gliny zwarte. Zwierciadło wody gruntowej poniżej 2,0 m. Na podstawie dokonanych odwiertów zakwalifikowano warunki gruntowe do G2.

Drzewa i krzaki

Nie występują.

Elementy małej architektury niezwiązane z drogą.

W obrębie skrzyżowania z ul. Wiejską jest zlokalizowana, po prawej stronie, przydrożna figurka sakralna – km 1+290,00.

DG nr 121345W – ul. Wiejska

Teren pod inwestycję stanowi:

- odcinek od km 0+012,00 do km 0+180,39 - pas drogowy drogi gminnej szerokości zmiennej od 12,30 m do 13,40 m z jezdnią bitumiczną szerokości 4,00 m do 4,30 m gruntowymi pobocznymi i prawostronnym rowem drogowym.

Posiada skrzyżowania:

- w km 0+000,00, str. lewa, prawa => z drogą powiatową Ciechanów – Ropele (ul. Kargoszyńska) z jezdnią szer. 4,00 m o nawierzchni bitumicznej,
- w km 0+100,38, str. lewa => z drogą gminną, bez nazwy, z jezdnią szer. 3,70 m o nawierzchni gruntowej,
- w km 0+171,72, str. lewa, prawa => z drogą gminną, ul. Wierzbowa i ul. Krótka, z jezdnią o nawierzchni gruntowej,

Celem inwestycji jest poprawa infrastruktury komunikacyjnej gminy Ciechanów, obsługi rozbudowywanych osiedli domów jednorodzinnych oraz obsługę terenów rolnych przystających do projektowanego ciągu drogowego.

Uzbrojenie nie związane z drogą

Sieć telefoniczna

Linia teletechniczna napowietrzna zlokalizowana jest w pasie drogowym (strona prawa) na odcinku od km 0+000,00 do km 0+180,32.

Wodociąg

Na części odcinka zlokalizowany jest, w pasie drogowym: od km 0+142,36 do km 0+180,32 po stronie prawej.

Sieć energetyczna

Linia elektryczna NN napowietrzna zlokalizowana jest na odcinku od km 0+000,00 do km 0+144,20, strona lewa.

Ponadto ponad pasem drogowym przechodzi napowietrzna linia elektryczna SN w km 157,40.

Kanalizacja sanitarna d200 zlokalizowana jest, po prawej stronie, w pasie drogowym kanalizacja sanitarna – od km 0+098,30 do km 0+180,32.

Gazociąg

Gazociąg z rur PE zlokalizowany jest po lewej stronie pasa drogowego na odcinku:

- od km 0+102,20 do km 0+180,32, strona lewa,

Odwodnienie drogi

Wody opadowe spływają w części do istniejącego rowu drogowego – strona prawa

Warunki gruntowo – wodne.

W podłożu występują gliny piaszczyste i gliny zwarte. Zwierciadło wody gruntowej poniżej 2,0 m. Na podstawie dokonanych odwiertów zakwalifikowano warunki gruntowe do G2.

Drzewa i krzaki

Nie kolidują z projektowanym zagospodarowaniem.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na działkach, stanowiących własność Gminy i część stanowiących własność prywatną, o nr ewid. 209/1; 216/6; 216/4; 209/2; 215/2; 194/2; 195/1; 195/3; 200/3; 208/2; 207/3; 207/1; 200/1; 193/8; 193/7; 224; 186/10; 186/9; 185/1; 185/12; 184; 183/2; 183/13; 204/17; 203/30; 181; 201/4; 180; 201/3; 179/5; 179/2; 201/1; 202/17; 129; 109; 202/2; 104/1; 106; 114; 94; 95; 97; 98; 204/1 obręb Kargoszyn oraz na części działki nr 104/1 stanowiącej własność Powiatu Ciechanowskiego będącej pod zarządem Powiatowego Zarządu Dróg w Ciechanowie (pas drogowy DP nr 1213W) również obręb Kargoszyn. Włączenie do tzw. pętli miejskiej” przyjęto na działkach nr 195/2; 200/2; 207/2 ,wszystkie obręb Kargoszyn, stanowiących własność Gminy Miejskiej Ciechanów. Włączenie do ulicy Wyspiańskiego przyjęto na działkach nr 318/3; 318/4; 1775/1; 1775/19; 319/16; 319/14 w obrębie 30-Podzamcze, stanowiące własność Gminy Miejskiej Ciechanów. Ponadto w zakresie odprowadzenia wód opadowych z projektowanej kanalizacji deszczowej przewiduje się lokalizację zrzutu ścieków deszczowych na działce nr 62 obręb Kargoszyn będącej własnością Skarbu Państwa, reprezentowanego przez Marszałka województwa mazowieckiego - funkcję zarządcy na tej działce pełni Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Oddział w Ciechanowie.

DG nr 121313W – ul. Wierzbowa

Założenia projektowe.

- klasa drogi	- L
- kategoria ruchu	- KR2
- szer. nawierzchni jezdni	- 6,00 m
- szer. ciągu pieszo-rowerowego	- 2,50 m

Pikietaż początkowego punktu projektowanej trasy przyjęto na granicy gmin miejskiej i wiejskiej – km 0 + 000,00 a koniec w km 1+301,03 na przecięciu z osią drogi gminnej - ul. Wiejskiej. Przy czym wyłączono z opracowania odcinek od km 0+164,43-0+217,68.

Pomiary geodezyjne jak i tabela wyliczeń robót ziemnych liczone są od punktu początkowego tj. km 0+000,00.

Przyjęto przekrój poprzeczny uliczny z jezdnią szerokości 6,00 m z przystającymi ciągami pieszo-rowerowymi szerokości 2,50 m każdy (włącznie z krawężnikiem).

Jezdnię ograniczono z obu stron krawężnikami betonowymi wyniesionymi 12 cm posadowionymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Łuki poziome:

- o wierzchołku WB-1, od km 0+013,43 do km 0+039,51, poprowadzono promieniem $R = 50$ m, przy spadku dwustronnym $i = 0,02$ i poszerzeniach obustronnych $pl=0,50$ m i $pp=0,20$ m, kształtowanych na prostych przejściowych $Lp1=17,13$ i $Lp2=33,84$ m,
- o wierzchołku WB-2, od km 0+063,35 do km 0+085,77, poprowadzono promieniem $R = 100$ m, przy przekroju daszkowym o spadkach $i = 0,02$ i poszerzeniach obustronnych po 0,30 m, kształtowanych na prostych przejściowych $Lp1=Lp2=20,00$ m,
- o wierzchołku WB-5, od km 0+225,49 do km 0+257,86, poprowadzono promieniem $R = 120$ m, przy przekroju daszkowym o spadkach $i = 0,02$ i poszerzeniu lewostronnym $pl=0,25$ m, kształtowanym na prostych przejściowych $Lp1=Lp2=20,00$ m,

Na odcinkach prostych i na pozostałych łukach poziomych przyjęto spadki poprzeczne dwustronne o $i = 0,02$ (przekrój daszkowy).

Zjazdy publiczne zaprojektowano:

- w km 0+002,30, str. lewa, str. prawa => z jezdnią szer. 3,50 m str. lewa i 4,00 m str. prawa, skosach 2:1 (przez chodnik),
- w km 0+062,61, str. lewa => z drogą gminną, ul. Modrzewiowa, z jezdnią szer. 6,00 m i promieniach włączenia $R1=R2=8,00$ m, granica robót – 12,90 m,
- w km 0+341,54, str. lewa => z drogą gminną, ul. Orzechowa, z jezdnią szer. 6,00 m i promieniach włączenia $R1=10,00$ m, $R2=8,00$ m, granica robót – 18,35 m,
- w km 0+481,31, str. lewa => z drogą gminną, ul. Klonowa, z jezdnią szer. 6,00 m i promieniach włączenia $R1=R2=8,00$ m, granica robót – 11,00 m,
- w km 0+721,72, str. lewa => z drogą gminną, ul. Harcerska, z jezdnią szer. 4,00 m i promieniach włączenia $R1=R2=8,00$ m, granica robót – 11,00 m,
- w km 0+809,17, str. prawa => z drogą gminną, ul. Tarasowa, z jezdnią szer. 6,00 m i promieniach włączenia $R1=R2=8,00$ m, granica robót – 11,20 m,
- w km 1+109,62, str. prawa => z drogą gminną, bez nazwy, z jezdnią szer. 6,00 m i promieniach włączenia $R1=R2=8,00$ m, granica robót – 11,00 m,
- w km 1+230,82, str. lewa => z drogą gminną, bez nazwy, z jezdnią szer. 6,00 m i promieniach włączenia $R1=R2=6,00$ m, granica robót – 11,20 m.

Włączenie do ul. Wyspiańskiego (droga gminna zarządzana przez Prezydenta Miasta Ciechanów) przyjęto na odcinku 12,50 m z dowiązaniem do istniejącej nawierzchni bitumicznej z jezdnią szerokości 6,00 m ograniczoną krawężnikami betonowymi 15x30 cm, posadowionymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 i wyniesionymi 12 cm. Po lewej stronie przedłużono projektowany ciąg pieszy szerokości 2,50 m z dowiązaniem do istniejącego chodnika przy kościele oraz przyjęto remont zjazdu, o nawierzchni z kostki brukowej betonowej, na parking przy kościelny w zakresie objętym przedłużanym ciągiem pieszym. Ponadto w obrębie wyłączzonego odcinka tj. km 0+164,43-0+217,68 zaprojektowano elementy pasa drogowego (połączenie ciągów pieszych z korektą szerokości jezdni na włączeniach do 6,00 m) w

celu zachowania ciągłości funkcji komunikacyjnej w obrębie skrzyżowania projektowanej drogi z „pętlą miejską”. Przy czym Inwestor, zgodnie z wydanym uzgodnieniem przez Urząd Miasta Ciechanów, jest zobowiązany do powiadomienia Mazowiecką Jednostkę Wdrażania Programów Unijnych o dacie rozpoczęcia i zakończenia prac.

DG nr 121345W – ul. Wiejska

Założenia projektowe.

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| - klasa drogi | - L |
| - kategoria ruchu | - KR2 |
| - szer. nawierzchni jezdni | - 6,00 m |
| - szer. chodnika | - 1,50 - 2,20 m |
| - szer. ścieżki rowerowej | - 2,00 - 2,15 m |

Pikietaż początkowego punktu projektowanej trasy przyjęto na przecięciu projektowanej osi z osią drogi powiatowej nr 1239W – ul. Kargoszyńska – km 0 + 000,00 a koniec w km 0+180,39 na początku przebudowanego odcinka ul. Wiejskiej. Przy czym początek robót przyjęto w km 0+012,00.

Pomiary geodezyjne jak i tabela wyliczeń robót ziemnych liczone są od punktu początkowego tj. km 0+012,00. Na całości projektowanego odcinka przyjęto do rozbiórki istniejącą nawierzchnię jezdni ul. Wiejskiej łącznie z pętlą autobusową.

Zaprojektowano przekrój poprzeczny uliczny z jezdnią szerokości 6,00 m z przystającymi: po stronie lewej chodnikiem szerokości 2,20 m a z prawej ścieżką rowerową szer. 2,15 m i chodnikiem szer. 1,50 m

Jezdnię ograniczono z obu stron krawężnikami betonowymi wyniesionymi 12 cm posadowionymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Łuk poziomy:

- o wierzchołku WJ-3, od km 0+141,28 do km 0+177,67, poprowadzono promieniem $R = 100$ m, przy spadku jednostronnym $i = 0,02$ ze skierowaniem od strony lewej do prawej kształtowanym na prostych przejściowych $Lp1 = Lp2 = 20,00$ m,

Na odcinkach prostych i na pozostałych łukach poziomych przyjęto spadki poprzeczne dwustronne o $i = 0,02$ (przekrój daszkowy).

W obrębie skrzyżowania z DP projekt dostosowano do istniejącego projektu budowlanego dla przebudowy drogi powiatowej (ul. Kargoszyńska). Jezdnię oraz lewy chodnik dowiązano do zakończenia zawartego w wymienionym opracowaniu, natomiast po prawej stronie korony zaprojektowano ścieżkę z chodnikiem jako przystające do jezdni z zachowaniem ciągłości w nawiązaniu do projektowanej przebudowy DP.

Zjazdy publiczne zaprojektowano:

- w km 0+080,00, str. prawa => do bazy transportowej z jezdnią szer. 5,00 m o nawierzchni bitumicznej i promieniach włączenia $R1 = R2 = 5,00$ m,
- w km 0+100,38, str. lewa => z drogą gminną, bez nazwy, z jezdnią szer. 6,00 m i promieniach włączenia $R1 = R2 = 8,00$ m, granica robót – 12,55 m,
- w km 0+136,20, str. prawa => do bazy transportowej z jezdnią szer. 6,00 m o nawierzchni bitumicznej i promieniach włączenia $R1 = R2 = 6,00$ m,

- w km 0+171,72, str. lewa, prawa => z drogą gminną, ul. Krótka, z jezdnią szer. 5,00 m i promieniach włączenia R1=8,00, R2=6,00 m, granica robót – 10,20 m.

Jeźdnię zjazdów ograniczono krawężnikami betonowymi posadowionymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Spadki poprzeczne jezdni zjazdów przyjęto zgodne z niweletą krawędzi jezdni drogi głównej.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

	ul. Wierzbowa + ul. Wiejska = Razem (m²)		
Pow. całkowita	- 16 090,00	+ 2 705,00	= 18 795,00
Pow. nawierzchni bit. jezdni	- 7 455,74	+ 1 005,62	= 8 461,36
Pow. chodnika	-	+ 278,90	= 278,90
Pow. ścieżki rowerowej	-	+ 314,60	= 314,60
Pow. ciągów pieszko-rowerowych	- 6 979,50		= 6 979,50
Pow. nawierzchni na zjazdach ind.-	497,00	+ 26,20	= 523,20
Pow. nawierzchni na zjazdach pub.-	500,00	+ 235,55	= 735,55
Pow. pozostałych elem. pasa drog. -	657,76	+ 844,13	= 1 500,89

5. INFORMACJA DOT. WPISU DO REJESTRU ZABYTKÓW I OCHRONIE NA PODSTAWIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

Działki przewidziane pod inwestycję nie są wpisane do rejestru zabytków.

6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN PRZEWIDZANY POD INWESTYCJĘ.

Działki przewidziane pod inwestycję nie są zlokalizowane w granicach terenu górniczego.

7. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ UŻYTKOWNIKÓW PROJ. OBIEKTU BUDOWLANEGO I JEGO OTOCZENIA.

Istniejące obciążenia środowiska

Rozbudowywany ciąg drogowy przebiega przez teren zabudowy jednorodzinnej i użytków rolnych. Brak jest obiektów zabudowy, które w istotny sposób wpływałyby na zmianę czystości powietrza, poziom hałasu czy zagrażałyby czystości wodom powierzchniowym. Istniejąca zabudowa w rejonie drogi posiada grupowe zaopatrzenie w wodę. W chwili obecnej zanieczyszczenia środowiska są determinowane głównie przez indywidualne paleniska i komunikację samochodową.

Wpływ inwestycji na środowisko i użytkowników.

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie powodowało zagrożenia dla środowiska przyrodniczego. Istniejąca droga jest od wielu lat wpisana w krajobraz i dostosowana do istniejącego terenu. Odcinek drogi, po rozbudowie, z nową nawierzchnią bitumiczną, nie zmieni w sposób istotny i nie zakłóci estetyki krajobrazu. Inwestycja obejmuje tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka (teren w części zabudowany) i rozbudowa nie będzie zmieniała krajobrazu a ze względu na poprawę estetyki zagospodarowania terenu z uwzględnieniem najnowszych technologii poprawi wartości architektoniczne terenu. Ulegnie poprawie

bezpieczeństwo i płynność ruchu drogowego ze względu na oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od samochodowego. Wody opadowe z drogi spływać będą grawitacyjnie do projektowanych wpustów ulicznych posadowionych na studzienkach osadnikowych i dalej poprzez przykanaliki do istniejącego kolektora deszczowego oraz poprzez projektowany kolektor z rzutem do rzeki Łydyni po uprzednim podczyszczeniu w projektowanym separatorze i piaskowniku.

W czasie realizacji budowy będzie występowało w niewielkim zakresie degradujące oddziaływanie na powierzchnię ziemi w wyniku wykonywania wykopów, robót rozbiórkowych, nasypów, nawierzchni bitumicznych oraz elementów żelbetowych i betonowych. Będzie ono miało charakter przejściowy do czasu zakończenia prac budowlanych.

W czasie eksploatacji przebudowa nie będzie miała wpływu na zanieczyszczenie gleby.

Przedmiotowy odcinek będzie pełnił funkcję lokalną obsługując przystającą zabudowę i lokalne instytucje. Rozbudowa pozwoli na lepsze skomunikowanie przystającej zabudowy i obsługę ruchu drogowego przemieszczającego się przez m. Kargoszyn.

8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Przedmiotowa ciąg drogowy jest drogą gminną. W nawiązaniu do ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 260) z późniejszymi zmianami, rozdz. 4, art. 43 ust.1 obiekty budowlane powinny być usytuowane od zewnętrznej krawędzi jezdni co najmniej:

- w terenie zabudowy w odległości 6,00 m,
- poza terenem zabudowy w odległości 15,00 m.

W przypadku rozbudowywanej drogi zakres oddziaływania nie będzie miał wpływu na zagospodarowanie przyległych terenów, gdyż projektowana droga przebiegać będzie przez tereny już zabudowane. Wpłynie na poprawę obsługi komunikacyjnej przystających terenów i obiektów budowlanych a także poprawiona zostanie estetyka tego obszaru.

9. POZOSTAŁE DANE TECHNICZNE

Konstrukcję nawierzchni jezdni przyjęto dla gruntów podłoża o nośności G2 oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430 z 1999 r.) zwanym dalej rozporządzeniem.

Planowana konstrukcja nawierzchni jezdni ul. Wierzbowej i ul. Wiejskiej oraz skrzyżowań z drogami gminnymi:

- warstwa ścieralna gr. 5 cm z betonu asfaltowego AC11S50/70 jak dla KR1-2,
- warstwa wiążąca gr. 7 cm z betonu asfaltowego AC16P50/70 jak dla KR1-2,
- podbudowa z kruszywa naturalnego łamanego 0/31,5, gr. w. 20 cm
- wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym cementem, Rm=2,5 MPa, gr w. 15 cm,
- warstwa mrozoochronna z piasku, gr. warstwy 10 cm,
- istniejące podłoże, wyprofilowane i zagęszczone zgodnie z SST

Związananie międzywarstwowe.

Pomiędzy warstwami asfaltowymi oraz pomiędzy warstwą podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem a warstwą asfaltową projektuje się wiązania

międzywarstwowe. Jako lepsze asfaltowe należy stosować emulsję asfaltową lub asfalt upłynniony rozpuszczalnikiem organicznym. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza. Zalecana ilość asfaltu(w czystym składniku) w połączeniu międzywarstwowym:

- | | | |
|-----------------------------|---|---------------------------|
| - podbudowa z kruszywa | - | 0,7÷1,0 kg/m ² |
| - podbudowa asfaltowa | - | 0,3÷0,5 kg/m ² |
| - asfaltowa warstwa wiążąca | - | 0,1÷0,3 kg/m ² |

Skropienie powinno być wykonane sprzętem mechanicznym zapewniającym równomierność skropienia lepiszczem. Wbudowanie kolejnej warstwy na skropionym podłożu można rozpocząć po odparowaniu rozpuszczalnika lub po rozpadzie emulsji i odparowaniu wody.

Ciąg pieszo-rowerowy, chodnik i ścieżka rowerowa:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm (na ścieżce kostka bezfazowa),
- podsypka piaskowa grubości 5 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem Rm=2,5 MPa (produkcja w betoniarni), grubość warstwy 10 cm.
- warstwa mrozoochronna z piasku gr. 10 cm

Od strony terenu nawierzchnię z kostki brukowej należy ograniczyć obrzeżami betonowymi 8x30 (cm) na podsypce cem.-piaskowej.

Zjazdy

Zjazdy indywidualne,:

- jezdnia 4,00 m o konstrukcji:
 - warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej gr 8 cm,
 - podsypka cem.-piaskowa o gr. warstwy 5 cm,
 - podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5, gr. w. 15 cm
 - wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym cementem, Rm=2,5 MPa, gr w. 15 cm,
- skosy najazdowe 1:1,
- jezdnia ograniczona opornikami betonowymi 12x25 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Zjazdy publiczne (ul. Wierzbowa - km 0+002,30, strona lewa i prawa, ul. Wiejska – km 0+080,0 i km 0+136,20, strona prawa):

- warstwa ścieralna gr. 4 cm z AC11S 50/70 wg PN-EN jak dla KR2,
- warstwa wiążąca gr. 4 cm z betonu asfaltowego AC16W50/70 wg PN-EN jak dla KR2,
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5, gr. 20 cm,
- wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym cementem, Rm=2,5 MPa, gr w. 15 cm,
- warstwa mrozoochronna z piasku, grubość w-wy 10 cm
- skos najazdowy 2:1 (m) lub łuk o promieniu R=min. 5,00 m.

Odwodnienie drogi

Na części odcinka ul. Wierzbowej od km 0+000,00 do km 0+817,00 przyjęto odprowadzenie wód opadowych do istniejącego kolektora deszczowego. Natomiast kolektor z ul. Tarasowej przełączono do projektowanego kolektora w ul. Wierzbowej, od km 0+807,50 z rzutem do rzeki Łydyni (wody opadowe z ul. Wiejskiej również

odprowadzane będą przez projektowany kolektor) => opracowanie zawarte w projekcie branżowym. W związku z koniecznością odprowadzenia wód opadowych na końcowym odcinku rowem otwartym zachodzi konieczność wydzielenia z działek nr 94 i 98 dojazdów szerokości po 4,00 m do działek nr 90, 96 i 97. Zlokalizowany, w km 0+579,60 pod koroną drogi, przepust z rur betonowych o średnicy 40 cm długości L=10,00 m, pozostawiono dla odprowadzenia wód opadowych z przyległych użytków rolnych. Przyjęto wymianę uszkodzonego odcinka rury i budowę ścianek czołowych z betonu C25/30. Docelowo przewiduje się jego likwidację w chwili dokonania zabudowy przyległego terenu.

Oświetlenie ciągu drogowego

Na całym projektowanym odcinku zaprojektowano oświetlenie uliczne w projekcie branżowym. Do oświetlenia ulicznego dobrano oprawy drogowe z energooszczędnymi lampami sodowymi o mocy 100 W, o stopniu ochrony IP- 66. Projektowane oprawy będą wyposażone w autonomiczne regulatory mocy pozwalające na ograniczenie strumienia świetlnego i zmniejszenie mocy o około 40 % w godzinach nocnych, kiedy praktycznie nie ma ruchu. Projektowane oprawy należy instalować na stalowych słupach ocynkowanych, stożkowych o wysokości całkowitej 8 m, z wysięgnikami o wysięgu 1,5 m, kątem odchylenia od poziomu 10°.

Kablową linię oświetlenia ulicznego (od szafki pomiarowo-oświetleniowej SO) należy wykonać kablem YAKXS 5 x 35 mm² w układzie sieciowym TN-S.

Kolizje

Sieć energetyczna

Zgodnie z Warunkami przebudowy (usunięcia kolizji) nr R/14/023491 kolidujący z istniejącym i projektowanym zagospodarowaniem terenu słup rozgałęźno- odporowy linii elektroenergetycznej SN-15 kV należy przebudować na słup z żerdzi wirowanych typu „E” - według odrębnego opracowania.

Kolidującą z istniejącym i projektowanym zagospodarowaniem terenu napowietrzną stację „trafo” nr S2-01537 należy przebudować - według odrębnego opracowania –na stację na żerdziach typu „E” zgodnie z Warunkami przebudowy (usunięcia kolizji) nr R/14/023492 dnia 29.05.2014.

Istniejące kable nN-0,4kV pod projektowanymi zjazdami, w miejscach zbliżeń do krawężników i pod projektowaną nawierzchnią w ulicach należy zabezpieczyć dwudzielnymi rurami osłonowymi. Rury osłonowe (koloru niebieskiego) dwudzielne przystosowane do układania pod drogami o średnicy 110 mm stosować do kabli nN.

Istniejące kable SN-15kV pod projektowaną jezdnią ul. Wierzbowej biegnące równolegle do krawężnika należy przełożyć poza krawężnik, po trasie projektowanej (dot. odcinka od km 0+015,50 do km 0+048,20).

Kable na przejściu pod projektowaną nawierzchnią ulicy Wierzbowej i na skrzyżowaniu z podziemnym uzbrojeniem terenu należy zabezpieczyć dwudzielnymi rurami osłonowymi koloru czerwonego przystosowane do układania pod drogami o średnicy 160 mm.

Wodociąg, studnie kanalizacji deszczowej i sanitarnej

Należy zwrócić szczególną uwagę przy robotach drogowych w miejscach zbliżenia do urządzeń wymienionych sieci po uprzednim powiadomieniu zarządcy sieci. Należy wykonać korektę wysokości posadowienia wążów studzienek rewizyjnych z dostosowaniem do projektowanej niwelety drogi i jej elementów.

Przewidziano do przebudowy wodociąg z rur PVC-U $\varnothing 0,25$ m w ul. Wiejskiej na odcinku od km 0+142,30 do km 0+173,20 (przełożenie spod projektowanego krawężnika w pas ścieżki rowerowej).

Gazociąg

Przyjęto do przebudowy istniejący gazociąg (g63) na odcinkach:

- od km 0+005,00 do km 0+055,20

- od km 0+279,00 do km 0+296,00 z pasa projektowanej jezdni w pas ciągu pieszo-rowerowego, strona lewa.

Elementy małej architektury niezwiązane z drogą.

Zlokalizowana przydrożna figurka sakralna – km 1+290,00 w obrębie skrzyżowania z ul. Wiejską przewidziana jest do przesunięcia o 4,5 m poza pas projektowanego chodnika i ścieżki rowerowej .

Oznakowanie

Organizację ruchu drogowego ujęto w oddzielnym opracowaniu tj. w projekcie stałej organizacji ruchu.

INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt :

„Rozbudowa ciągu drogowego składającego się z dwóch odcinków dróg gminnych nr 121313W, ul. Wierzbowa i nr 121345W, ul. Wiejska w m. Kargoszyn, gmina Ciechanów) wraz z odwodnieniem i oświetleniem”.

Inwestor:

Gmina Ciechanów, ul. Fabryczna 8, 06-400 Ciechanów

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa wykonania opracowania.

- Art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane (Dz. U. Z 2000 r nr 106 poz.1260, z późniejszymi zmianami
- Przepisy bhp branżowe
- Warunki techniczne i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, w związku ze specyfikacją zadania, która jest wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającego specyfikacje budowlane i warunki prowadzenia robót budowlanych.

3. Zakres robót.

W zakres robót wchodzi :

- Wycinka drzew i krzaków usunięciem karp.
- Rozbiórka elementów betonowych i nawierzchni jezdni.
- Wykonanie odwodnienia drogi
- Wykonanie robót ziemnych przy korytowaniu i odhumusowaniu.
- Zabezpieczenie kabli doziemnych rurami Arot
- Wykonanie nasypów.
- Ustawienie krawężników.
- Wykonanie konstrukcji nawierzchni jezdni drogi .
- Wykonanie chodnika i ścieżki rowerowej.
- Wykonanie zjazdów.
- Wykonanie oświetlenia ulicznego.
- Wykonanie robót wykończeniowych – pobocza, zieleni i oznakowanie pionowe.

Roboty należy realizować zgodnie z kolejnością podaną w zakresie.

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu budowy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Projektowane rozwiązanie nie wpływa na zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas przebudowy ulicy wraz z uzbrojeniem, ich skala, rodzaj, miejsce i czas występowania:

Głównym zagrożeniem jest prowadzenie robót przy odbywającym się ruchu drogowym (głównie na włączaniach do drogi powiatowej) i sprzętu na budowie. W czasie realizacji ww. zadania należy stosować i wykorzystywać n.w. materiały, maszyny i urządzenia techniczne, a mianowicie:

- a) drogowe materiały budowlane (piasek, pospółka, kruszywa naturalne łamane, , beton, prefabrykaty betonowe, mieszanki mineralno-asfaltowe, emulsja asfaltowa kationowa, rury PEHD), woda,
- b) sprzęt transportowo budowlany - (koparki, ładowarki, równiarki, samochody, dźwig, rozkładarki mieszanek mineralno-asfaltowych, walce ogumione i gładkie),
- c) maszyny i urządzenia techniczne - (zagęszczarki powierzchniowe, gilotyny, elektronarzędzia).

W związku z powyższym, możliwymi do wystąpienia w czasie realizacji w/w zadania inwestycyjnego mogą być zidentyfikowane nw. zagrożenia, możliwe niebezpieczne wydarzenia:

- a) potrącenie przez przejeżdżający pojazd
- b) rozerwanie się tarczy szlifierskiej przecinarki
- c) uderzenie transportowanym elementem betonowym, np.: rurą betonową, paletą z prefabrykatami itp.
- d) upadki na skutek nieuwagi podczas wbudowywania mieszanek mineralno-asfaltowych, układania rur betonowych, wycinki drzew oraz podczas wykonywania innych podobnych prac,
- e) uderzenia, przygniecenia ciężkim sprzętem mechanicznym, wycinanym drzewem.

mogące powodować:

- a) drobne urazy górnych i dolnych kończyn: otarcia naskórka, skaleczenia, stłuczenia,
- b) poważniejsze stłuczenia, zwichnięcia i złamania kończyn dolnych i górnych, urazy oczu, zranienia głowy
- c) możliwe poważne uszkodzenia organów wewnętrznych do zgonu włącznie,
- d) poparzenia podczas wbudowywania mieszanek mineralno-asfaltowych.

6. Informacja o rodzaju i miejscach występowania zagrożeń podczas prowadzenia robót budowlanych nawierzchni jezdni i oznakowania:

Na podstawie opisu technicznego budowy, rodzaju źródła i miejsca zasilania oraz zestawienia materiałów wykonawczych, ustalić rodzaj i miejsce występowania szczególnych zagrożeń wynikających z czasowego składowania materiałów i zaplecza technicznego budowy. Przy czym szczególne zagrożenie występować będzie:

- Ze względu na pracę pod ruchem
- Rozładunek i przemieszczanie prefabrykatów betonowych (zwłaszcza przy rozładunku dźwigiem lub widlakiem)
- Praca ciężkiego sprzętu do robót ziemnych oraz przy rozładunkach
- Przy wycinie drzew

7. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Podczas realizacji ww. zadania inwestycyjnego przewidzieć występowanie prac, robót szczególnie niebezpiecznych.
- Zatrudnieni pracownicy powinni posiadać przeszkolenie bhp
- Pracownicy powinni posiadać niezbędną odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej (między innymi odzież roboczą, kaski, rękawice ochronne, rękawice antywibracyjne, słuchawki ochronne, nakolenniki, obuwie dostosowane do charakteru wykonywanych prac).
- Wyznaczonym do realizacji zadań inwestycyjnych pracownikom udzielić instruktaż stanowiskowy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy dla wyznaczonych do wykonania czynności, określonego stanowiska wg norm prawnych i powszechnie przyjętych zasad (rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy).

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Zgodnie z opisem technicznym przebudowy ulicy oraz zestawieniem materiałów wykonawczych, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, podczas realizacji ww. zadania inwestycyjnego przewidzieć występowanie prac, robót szczególnie niebezpiecznych - tym samym stref szczególnego zagrożenia zdrowia. Ze względu na bezpieczeństwo minimalizować długości realizowanych odcinków, przewidzianych do wyłączenia z ruchu, zgodnie z zatwierdzoną organizacją ruchu drogowego i oznakowania robót na czas realizacji zadania.

Uwagi :

Na budowie projektowanej inwestycji należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:

- dźwig samochodowy do 4 t, walce, koparki, rozkładarka mas min.asf.)
- wibromłoty i zagęszczarki płytowe
- inne narzędzia ręcznie obsługiwane (np. piły spalinowe)

Roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami , przepisami wykonawczymi i BHP , „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” oraz wytycznymi , instrukcjami producentów materiałów i urządzeń użytych do budowy .

Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować BIOZ i uzyskać pozwolenie na wykonywanie robót w pasie drogowym od administratora drogi .