

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa dróg gminnych - ul. Chłopowskiej, Szkolnej, Jodłowej, Brzozowej wraz z przebudową skrzyżowań, przebudową zjazdów publicznych i indywidualnych na terenie Gminy Czersk.

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Specyfikacje istotnych warunków zamówienia,
- Materiały geodezyjne i plany sytuacyjno – wysokościowe wraz z mapą numeryczną wykonane przez uprawnionego geodetę,
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dn. 23 grudnia 2015r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. Ustaw 2016, poz. 124),
- Wizja lokalna w terenie.

3. Stan istniejący

Istniejące odcinki dróg gminnych sklasyfikowano pod względem technicznym jako drogi lokalne - "L" oraz drogi dojazdowe "D". Szerokość pasa drogowego na przedmiotowym odcinku waha się od 6,2-8,4m.

Droga obsługuje ruch lokalny związany z dojazdem do zabudowań jednorodzinnych. Istniejącą warstwę jezdnią stanowi nawierzchnia betonowa z płyt typu "yomb" oraz utwardzona nawierzchni żwirowa o zmiennej szerokości od 3,0 do 4,5m.

W pasie drogowym zlokalizowane są: zjazdy indywidualne, publiczne, skrzyżowania z drogami gminnymi. Na całej długości odcinka drogi brak wydzielonych ciągów pieszych i rowerowych.

Odwodnienie nawierzchni oraz korpusu drogowego jest realizowane powierzchniowo na przyległy teren, brak kanalizacji deszczowej.

4. Warunki geologiczne

Na podstawie warunków wodnych oraz wysadzinowości gruntów, grupę nośności podłoża sklasyfikowano jako G2, obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

5. Parametry techniczne projektowanych elementów drogowych

Jezdnia - ul. Chłopowska - odcinek A-B

- | | | |
|------------------------------------|---|----------------------------|
| - klasa techniczna ulicy | - | L 1/2 (ciąg pieszo-jezdny) |
| - prędkość projektowa | - | 30km/h |
| - szerokość nawierzchni jezdni | - | 5,0-5,5m |
| - szerokość opasek | - | 1,0-1,5m |
| - długość przebudowywanego odcinka | - | 341,7m |
| - kategoria ruchu | - | KR-2 |
| - max obciążenie na oś | - | 100 kN |

Jezdnia - ul. Szkolna - odcinek C-D

- klasa techniczna ulicy	-	D 1/1 (ciąg pieszo-jezdny)
- prędkość projektowa	-	30km/h
- szerokość nawierzchni jezdni	-	3,5-5,0m
- długość przebudowywanego odcinka	-	181,2m
- kategoria ruchu	-	KR-1
- max obciążenie na oś	-	100 kN

Jezdnia - ul. Jodłowa - odcinek E-F

- klasa techniczna ulicy	-	L 1/2 (ciąg pieszo-jezdny)
- prędkość projektowa	-	30km/h
- szerokość nawierzchni jezdni	-	5,0m
- szerokość opasek	-	1,0-1,5m
- długość przebudowywanego odcinka	-	307,1m
- kategoria ruchu	-	KR-2
- max obciążenie na oś	-	100 kN

Jezdnia - ul. Brzozowa - odcinek G-H

- klasa techniczna ulicy	-	L 1/2 (ciąg pieszo-jezdny)
- prędkość projektowa	-	30km/h
- szerokość nawierzchni jezdni	-	5,0m
- szerokość opasek	-	1,0-1,5m
- długość przebudowywanego odcinka	-	163,2
- kategoria ruchu	-	KR-2
- max obciążenie na oś	-	100 kN

Jezdnia - ul. "Ślepa" - odcinek I-J

- klasa techniczna ulicy	-	D 1/1 (ciąg pieszo-jezdny)
- prędkość projektowa	-	30km/h
- szerokość nawierzchni jezdni	-	3,5m
- długość przebudowywanego odcinka	-	137,7
- kategoria ruchu	-	KR-1
- max obciążenie na oś	-	100 kN

Łączna długość przebudowywanych odcinków wynosi: 1130,9m

6. Przyjęte rozwiązania projektowe w planie

Ul. Chłopowska - odcinek A-B km: 0+006,5-0+348,2

W km 0+006,5-0+022,0 zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,5m z obustronnym chodnikiem o szerokości 2,0m stanowiącym przedłużenie istniejących ciągów pieszych. Ciągi piesze oddzielono od jezdni krawężnikiem ulicznym o wymiarach 15x30cm typu lekkiego. Warstwę ścieralną nawierzchni jezdni zaprojektowano z betonu asfaltowego.

W km 0+022,0-0+348,2 zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny o szerokości jezdni 5,0m oraz obustronne opaskami o szerokości od 1,0 do 1,5m. Warstwę ścieralną nawierzchni zaprojektowano z nawierzchni betonowej typu polbruk - fazowany.

Całkowita długość przebudowywanego odcinka A-B wynosi: 341,7m.

Ul. Szkolna - odcinek C-D km: 0+002,8-0+184,0

W km 0+002,8-0+055,0 zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,0m z jednostronnym chodnikiem o szerokości 2,0m stanowiącym przedłużenie istniejących

ciągów pieszych. Ciągi piesze oddzielono od jezdni krawężnikiem ulicznym o wymiarach 15x30cm typu lekkiego. Warstwę ścieralną nawierzchni jezdni zaprojektowano z betonu asfaltowego.

W km 0+055,0-0+184,0 zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny o szerokości jezdni 3,5m. Warstwę ścieralną nawierzchni zaprojektowano z nawierzchni betonowej typu polbruk - fazowany.

Całkowita długość przebudowywanego odcinka C-D wynosi: 181,2m.

Ul. Jodłowa - odcinek E-F km: 0+002,8-0+309,9

W km j.w. zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny o szerokości jezdni 5,0m oraz obustronne opaskami o szerokości od 1,0 do 1,5m. Ze względu na duże różnice pomiędzy otaczającym terenem a projektowanym ciągiem p-j w km: 0+238,0-0+258,0 str. P oraz 0+232,0-0+258,0 str. L zaprojektowano mur oporowy z prefabrykowanych elementów typu "L". Warstwę ścieralną nawierzchni zaprojektowano z nawierzchni betonowej typu polbruk - fazowany.

Całkowita długość przebudowywanego odcinka E-F wynosi: 307,1m.

Ul. Brzozowa - odcinek G-H km: 0+005,2-0+168,4

W km j.w. zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny o szerokości jezdni 5,0m oraz obustronne opaskami o szerokości od 1,0 do 1,5m. Ciąg zakończono placem manewrowym tzw. "zawrotką". Warstwę ścieralną nawierzchni zaprojektowano z nawierzchni betonowej typu polbruk - fazowany.

Całkowita długość przebudowywanego odcinka G-H wynosi: 163,2m.

Ul. "Ślepa" prostopadła do ul. Brzozowej - odcinek I-J km: 0+002,5-0+140,2

W km j.w. zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny o szerokości jezdni 3,5m. Ciąg zakończono placem manewrowym tzw. "zawrotką". Warstwę ścieralną nawierzchni zaprojektowano z nawierzchni betonowej typu polbruk - fazowany.

Całkowita długość przebudowywanego odcinka G-H wynosi: 137,7m.

7. Jezdnia w profilu podłużnym

Niweletę jezdni dostosowano do otaczającego terenu. Zachowano istniejące spadki terenu, przy jednoczesnym zapewnieniu normatywnych promieni łuków pionowych i pochyłeń podłużnych.

8. Konstrukcja nawierzchni

Na odcinku ulicy objętej opracowaniem, po usunięciu warstwy humusu (gr. próchniczego), wykonaniu robót rozbiórkowych i robót ziemnych zastosowano następujące przekroje konstrukcyjne:

Przekrój konstrukcyjny jezdni, skrzyżowania - odcinek A-B km 0+006,5-0+022,0, odcinek C-D km 0+002,8-0+055,0:

- mieszanka związana cementem CBGM 0/16mm C1,5/2,0 o gr. 10 cm,
- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 20cm,
- warstwa wiążąca AC16W gr. 7cm,
- warstwa ścieralna AC11S gr. 5cm,

Nawierzchnię zamknięto krawężnikiem betonowym 100x30x15cm na ławie betonowej C12/15

Przekrój konstrukcyjny jezdni, skrzyżowania - odcinek A-B km 0+022,0-0+348,2, odcinek C-D km 055,0-0+184,0, odcinek E-F, odcinek G-H, odcinek I-J wraz z opaskami wzdłuż ciągów p-j:

- mieszanka związana cementem CBGM 0/16mm C1,5/2,0 o gr. 10 cm,
- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 20cm,
- podsypka c-p 1:4 gr. 5cm,
- kostka betonowa typu polbruk gr. 8cm. fazowana, koloru szarego

Nawierzchnię zamknięto krawężnikiem betonowym typu opornik 100x25x12cm na ławie betonowej C12/15

Przekrój konstrukcyjny zjazdu indywidualne - nawierzchni z kostki betonowej

- mieszanka związana cementem CBGM 0/16mm C1,5/2,0 o gr. 10 cm,
- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 20cm,
- podsypka c-p 1:4 gr. 5cm,
- kostka betonowa typu polbruk gr. 8cm. fazowana, koloru grafitowego

Nawierzchnię zamknięto krawężnikiem betonowym 100x30x15cm na ławie betonowej C12/15

Przekrój konstrukcyjny ciągi piesze - chodniki:

- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 10cm,
- podsypka c-p 1:4 gr. 5cm,
- kostka betonowa typu polbruk gr. 8cm fazowana, koloru szarego.

Nawierzchnię zamknięto obrzeżem bet. gr. 8cm na podsypce c-p 1:4

Tereny zielone

- warstwa ziemi urodzajnej wraz z obsianiem gr. 15cm

Krawężniki betonowe 15x30cm zlokalizowane wzdłuż nawierzchni ulicy wyniesiono 12cm ponad poziom nawierzchni. Na przejściach dla pieszych oraz przejazdach dla rowerzystów wyniesiono krawężniki 1cm ponad poziom nawierzchni ulicy. Na zjazdach indywidualnych oraz publicznych krawężniki wyniesiono 2cm. Wszystkie elementy na łukach poziomych należy odpowiednio dociąć lub wykonać z elementów łukowych dla danego promienia.

9. Roboty ziemne

Na podstawie badań makroskopowych stwierdzono w podłożu występowanie gruntów, które nie można wbudować pod konstrukcje. Do wykonania nasypów należy zastosować mieszankę kruszywa naturalnego dowiezioną z dokopu.

Zdejmowany humus należy złożyć w miejscu wskazanym przez Inwestora. Wskaźnik zagęszczenia w poziomie dna koryta powinien wynosić $I_s = 1,00$.

Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą „Roboty ziemne – Wymagania i badania” PN-S-02205/98 oraz „Roboty ziemne – Wymagania ogólne” PN-B-06050/99.

Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom – art. 82 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.)

Wszystkie prace wykonywane w strefie wzrostu korzeni powinny być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności i bez użycia ciężkiego sprzętu. Strefę wzrostu korzeni określa powierzchnia wyznaczona przez promień rzutu korony drzewa powiększony o 1 m.

10. Odwodnienie

Wody opadowe oraz roztopowe z projektowanych nawierzchni drogowych będą odprowadzane powierzchniowo, poprzez zapewnienie spadków poprzecznych i podłużnych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Odwodnienie projektowanych nawierzchni drogowych jest przedmiotem odrębnego opracowania.

11. Budowa oświetlenia drogowego

Budowa oświetlenia drogowego jest przedmiotem odrębnego opracowania.

12. Przebudowa kolizji z sienią energetyczną

Przebudowa kolizji projektowanej drogi z istniejącą siecią energetyczną jest przedmiotem odrębnego opracowania.

14. Murki oporowe

Projekt przewiduje budowę murków oporowych na odcinku ul Jodłowej z prefabrykowanych elementów typu "L" o wysokości 1,5m.

Mury oporowe z elementów typu "L" wykonać na ławie betonowej z betonu C8/10 o gr. 15cm, oraz ławie żwirowej o gr. 15cm.

13. Urządzenia obce

Na przedmiotowym odcinku ulicy znajdują się istniejące sieci podziemne: elektryczna, telekomunikacyjna, wodociągowa, kanalizacyjna. Wszystkie sieci pokazane zostały na mapie sytuacyjno- wysokościowej. Roboty w pobliżu sieci należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, wykonując co jakiś czas przekopy kontrolne.

15. Wycinka drzewostanu

Projekt przewiduje wycinkę drzew kolidujących z inwestycją w ilości 11 sztuk.

16. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu zgodnie z art. 34 ust.3 pkt 5 ustawy Prawo Budowlane

W wyniku przebudowy zostanie wykonana nowa nawierzchnia drogowa, co znacznie poprawi równość nawierzchni oraz wpłynie na poprawę płynności ruchu

drogowego. W związku z powyższym inwestycja wpłynie na obniżenie poziomu zanieczyszczeń powietrza, obniżenie poziomu hałasu. Z racji charakteru inwestycji nie wpłynie ona na ograniczenie dopływu światła dziennego oraz nie ograniczy sposobu użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek. Wobec powyższego ustalono teren oddziaływania inwestycji dla nieruchomości zgodnie z załącznikiem - Wykaz nieruchomości.

17. Informacje o inwestycji - art. 11f specustawy drogowej

Przebudową objęto następujące drogi gminne:

- Ul. Chłopowska - przebudowa dotyczy odcinka drogi zlokalizowanego w ciągu ul. Chłopowskiej,
- Ul. Szkolna - przebudowa dotyczy całej długości drogi wzdłuż ul. Szkolnej od skrzyżowania z ul. Chłopowską do skrzyżowania z ul. Ks. Kowalkowskiego,
- Ul. Jodłowa - przebudowa dotyczy całej długości drogi wzdłuż ul. Jodłowej wraz z budową nowego odcinka drogi łączącego ul. Chłopowską z ul. Brzozową,
- Ul. Brzozowa - przebudowa dotyczy całej długości drogi wzdłuż ul. Brzozowej od skrzyżowania z drogą krajową nr 22 do tzw. "zawrotki"
- Ul. Brzozowa (odc. prostopadły) - przebudowa dotyczy całej długości drogi od skrzyżowania z ul. Brzozową do tzw. "zawrotki"

Dla inwestycji została opracowana karta informacji przedsięwzięcia z opisem charakterystycznych parametrów inwestycji oraz przewidywanym wpływem na środowisko. Ostatecznie po analizie przeprowadzonej przez RDOŚ w Gdańsku została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach (WR.6220.14.2015 z dnia 30.12.2015r) stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko wraz z określeniem warunków prowadzenia robót budowlanych.

Inwestycja zlokalizowana jest poza terenami objętymi ochroną konserwatorską.

W trakcie prac projektowych nie stwierdzono uzasadnionych interesów osób trzecich.

Ze względu na lokalizację oraz klasę techniczną - droga nie ma znaczenia dla obronności i bezpieczeństwa państwa.

mgr inż. Daniel Folek
Upr. Bud. do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w zakresie konstrukcyjnym i
nr ewidencyjny 2558007002
i projektowania bez ograniczeń w specjalności
nr ewidencyjny POM0101/PO00011

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH ul. Szkolna profil C-D

Lokalizacja	Odległość [m]	Powierzchnia [m ²]		Średn. pow. przekr. [m ²]		Objętość [m ³]		Zużycie na miejscu [m ³]	Nadmiar objętości [m ³]		Suma algebraiczna [m ³]	
		W	N	W	N	W	N		W	N	W	N
1 0+002.80		3.400	0.400									
	46.08			3.400	0.400	156.67	18.43	18.43	138.24	0.00		
2 0+048.88		3.400	0.400								138.24	
	7.95			3.350	0.200	26.63	1.59	1.59	25.04	0.00		
3 0+056.83		3.300	0.000								163.28	
	31.05			2.950	0.000	91.60	0.00	0.00	91.60	0.00		
4 0+087.88		2.600	0.000								254.88	
	12.12			2.550	0.000	30.91	0.00	0.00	30.91	0.00		
5 0+100.00		2.500	0.000								285.79	
	14.23			2.350	0.000	33.44	0.00	0.00	33.44	0.00		
6 0+114.23		2.200	0.000								319.23	
	6.05			2.350	0.200	14.22	1.21	1.21	13.01	0.00		
7 0+120.28		2.500	0.400								332.23	
	28.73			2.300	0.450	66.08	12.93	12.93	53.15	0.00		
8 0+149.01		2.100	0.500								385.38	
	7.68			2.100	0.500	16.13	3.84	3.84	12.29	0.00		
9 0+156.69		2.100	0.500								397.67	
	20.48			2.550	0.500	52.22	10.24	10.24	41.98	0.00		
10 0+177.17		3.000	0.500								439.66	
	6.83			3.000	0.500	20.49	3.42	3.42	17.08	0.00		
11 0+184.00		3.000	0.500								456.73	
	181.20					508.39	51.66	51.66	456.73	0.00		