

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przebudowy drogi powiatowej nr 1708L na odcinku od 0+000 w miejscowości Hola do 7+503 w miejscowości Lipówka

1. Podstawa opracowania.

1. Zlecenie Inwestora.

**Zarząd Dróg Powiatowych we Włodawie
Ul. Lubelska 60 22-200 Włodawa**

2. Mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1:500 przystosowana do celów projektowych.
3. Własne pomiary wykonane w marcu 2010 roku.
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999r).
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23 września 2003 r / w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem. /Dz. U. Nr 177,poz. 1729/.
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 września 1998 r / w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. /Dz. U. Nr 126,poz. 839/.
7. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku „Prawo Budowlane/tekst jednolity Dz. U. z 2003 nr 207 poz. 2016 z późn. zm./” oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy.
8. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych wyd. Instytutu Badawczego Dróg i Mostów
9. Obowiązujące normy PN – S – 02204 – odwodnienie dróg.
10. Obowiązujące normy PN i BN oraz literatura techniczna.

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania dotyczy inwestycji - przebudowy drogi powiatowej nr 1708L na odcinku od 0+000 w miejscowości Hola do 7+503 w miejscowości Lipówka Linie rozgraniczające terenu objętego opracowaniem określono na mapie (załączniku graficznym) jako granice pasa drogowego.

Całość inwestycji została zlokalizowana na działkach o nr ewidencyjnym:

98/2; 99/2; 101/2; 102/2; 118, 57, 281- obręb Lipówka.

434, 315, 366/3, 366/5, 193/2, 194/2, 208/6, 316/,3, 208/4, 316/2, 207/2, 89- obręb Zamołodyczne.

68/1, 536/2, 69/2, 63/4, 100/18, 100/16, 66/4, 13, - obręb Hola.

Dane wyjściowe do projektowania uzgodnione z inwestorem:**Droga powiatowa nr 1708L.**

Kategoria projektowanej drogi – **powiatowa relacji HOLA-Lipówka.**

Klasa projektowanej drogi – „L”

Prędkość projektowa **Pp= 40km/h**

Obciążenie ruchem - **KR2**

Obciążenie konstrukcji jezdni - **100 kN/oś**

Szerokość jezdni - **5,50 -5,80 m**

Rodzaj nawierzchni jezdni - **beton asfaltowy.**

Szerokość ciągu pieszego - **1,5 -2,0m.**

Rodzaj nawierzchni ciągu pieszego - **kostka betonowa.**

Charakterystyki projektowanej infrastruktury drogowej w pasie drogi powiatowej nr 1708L:

<i>Długość projektowanej drogi</i>	7636,55 m
<i>Powierzchnia jezdni</i>	42222,50 m²
<i>Powierzchnia poszerzeń</i>	9622,55m²
<i>Powierzchnia poboczy</i>	12881,00 m²
<i>Powierzchnia ciągu pieszego</i>	4928,00 m²
<i>Powierzchnia zjazdów</i>	3572,70 m²
<i>Powierzchnia parkingu</i>	233,00 m²
<i>Powierzchnia zatok autobusowych</i>	356,00 m²
<i>Krawężnik uliczny 15x30x100</i>	2197,50 m
<i>Krawężnik uliczny najazdowy 15x22x100</i>	629,50 m
<i>Obrzeże betonowe 8x25x80</i>	1157,00 m
<i>Obrzeże betonowe chodnikowe 6x20x75</i>	3602,50m

3. Stan istniejący.

Droga powiatowa nr 1708L posiada początek w miejscowości HOLA w km 0+000 w punkcie skrzyżowania z drogą powiatową nr 1622L. Stan nawierzchni skrzyżowania z betonu asfaltowego w stanie technicznym określonym jako zły.

Wody opadowe z drogi powiatowej nr **1708L** są odprowadzane powierzchniowo w kierunkach naturalnego spływu oraz za pomocą istniejącej sieci rowów odwadniających. Ze względu na zły i bardzo zły stan techniczny nawierzchni drogi powiatowej w licznych nierównościach poprzecznych i podłużnych jezdni tworzą się zastoiska wodne.

Szerokość jezdni zmienna od 4,80 do 5,30 m, pobocza gruntowe szer. Ok1.5 m

Konstrukcja istniejącej jezdni drogi powiatowej nr 1708L to podbudowa z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o średniej grubości 15-16cm na warstwie odcinającej ok. 15cm z wierzchnią warstwą ścieralną z MB o grubości ok. 5 cm. W przebiegu trasy zaobserwowano wzmocnienia nawierzchni z MMA grubości ok. 5 cm. Średnia grubość istniejącej konstrukcji to 40 cm.

Nawierzchnia wykazuje spękania siatkowe zmęczeniowe oraz

deformacje w równości poprzecznej i podłużnej.

W obrębie opracowania znajdują się elementy drogi związane z jej infrastrukturą tj. zatoki autobusowe, zjazdy indywidualne i na drogi lokalne w różnym stopniu zniszczenia oraz inżynierskie elementy odwodnienia – przepusty rurowe betonowe $\varnothing 150$.

Teren pasa drogowego jest uzbrojony i posiada składniki infrastruktury technicznej niezwiązane z infrastrukturą drogową tj:

- energetyczna linia napowietrzna;
- podziemna linia teletechniczna z przyłączami;
- wodociąg w100 z przyłączami w40;
- podziemne przyłącza energetyczne

W obrębie projektowanej przebudowy drogi powiatowej stwierdzono drzewostan ograniczających techniczne możliwości budowy infrastruktury drogowej wymagający wycinki.

PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE:

4. Projekt zagospodarowania terenu.

Opracowano w skali 1:500 (rys. nr 1) na aktualnym podkładzie mapowym, na którym pokazano usytuowanie drogi powiatowej nr 1708L umiejscowionej na działkach nr ew. **98/2; 99/2; 101/2; 102/2; 118, 57, 281**- obręb Lipówka.

434, 315, 366/3, 366/5, 193/2, 194/2, 208/6, 316/,3, 208/4, 316/2, 207/2, 89- obręb Zamołodycze.

68/1, 536/2, 69/2, 63/4, 100/18, 100/16, 66/4, 13, - obręb Hola.

W projekcie zagospodarowania terenu pokazano przebieg trasy drogi powiatowej nr 1708L . Zaprojektowano jezdnię szerokości 5.5 m z symetrycznymi poszerzeniami na łukach poziomych do szerokości 5.80m. pobocza utwardzone o szerokości 1m o nawierzchni tłuczniowej stabilizowanej mechanicznie. Zaprojektowano odtworzenie geometrii skarp nasypów i rowów odwadniających. Pokazano zaktualizowaną lokalizację zatok autobusowych, miejsc postojowych oraz wprowadzono nowe elementy – ciągi piesze w obszarach zurbanizowanych. Zaznaczono i opisano wszystkie niezbędne wielkości geometryczne oraz wskazano odnośniki do uszczegółowionych rysunków konstrukcyjnych.

Na rys nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu” pokazano także geometryczne rozwiązania zjazdów indywidualnych, zjazdów do pól i na drogi podrzędne wraz z opisem lokalizacji w nawiązaniu do kilometraża projektowanej drogi.

5. Profil podłużny.

Przebieg projektowanej przebudowy drogi nr 1708L – Hola-Lipówka w jej osi pokazano na profilu podłużnym (rys. nr 2) w skali 1:100/1000, na którym opisano wyokrąglenia na pionowych zmianach zaprojektowanych spadków podłużnych wraz z ich charakterystycznymi wielkościami geometrycznymi. Zaznaczono lokalizację zjazdów indywidualnych do posesji a także zjazdów do pól i na drogi podrzędne.

W oparciu o profil podłużny i własne pomiary w terenie sporządzono przekroje poprzeczne .

UWAGA:

Na profilu podłużnym zaznaczono odcinki i maksymalne wielkości frezowania w celu poprawy równości podłużnej przebiegu drogi. Dopuszcza się za zgodą inwestora odstępianie od frezowania na odcinkach o maksymalnej głębokości frezowania powyżej 5 cm i zastosowania na tych odcinkach wyłączenia technologicznego z zastrzeżeniem wykonania łącznej minimalnej grubości warstw wzmocnienia wynoszącej 17 cm.

6. Konstrukcja jezdni drogi 1708L – HOLA-LIPÓWKA

Zaprojektowane parametry techniczne konstrukcji jezdni **drogi nr 1708L – HOLA-LIPÓWKA** są zgodne z Rozporządzeniem M.T. i G.M. z 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430 z 14 maja 1999r) oraz ustaleniami z inwestorem.

Konstrukcję jezdni zaprojektowano w oparciu o następujące dane wyjściowe:

Droga nr 1708 L

Kategoria projektowanej drogi – **powiatowa**

Klasa projektowanej drogi – **„L”**

Prędkość projektowa **Pp= 40km/h**

Obciążenie ruchem - **KR2**

Obciążenie konstrukcji jezdni - **100 kPa**

Szerokość jezdni - **5,5 – 5,80 m**

Rodzaj nawierzchni jezdni - **beton asfaltowy.**

Warunki gruntowe:

Rodzaj gruntu: piaski średnie i fragmentarycznie piaski drobne i piaski drobne gliniaste.

W celu wyeliminowania zjawisk niekorzystnych związanych z występowaniem różnych gruntów zaprojektowano wykonanie warstwy odcinającej gr. 15 cm z piasku gruboziarnistego stabilizowanego mechanicznie.

Grupa nośności podłoża:

Ze względu na rodzaj gruntu: piaski średnie i dobre warunki wodne (poniżej 2 m p.p t.) nośność podłoża zakwalifikowano do grupy G1.

Głębokość przemarzania gruntu:

Głębokość przemarzania gruntu przyjęto wg. rys nr 1 PN-81/B-03020 i dla Lipówki wynosi $h_z = 1,0$ m

Mrozoodporność podłoża:

Dla kategorii obciążenia ruchem KR2 i grupy nośności podłoża G1 warunek mrozoodporności podłoża wynosi **0,45hz = 45 cm.**

Zaprojektowano wzmocnienie istniejącej konstrukcji jezdni warstwami betonu asfaltowego

Konstrukcja jezdni na wzmocnieniu:

Nr warstwy	Opis warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
1.	Warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/16	5 cm
2.	Warstwa wiążąca – beton asfaltowy 0/25	7 cm
3.	Warstwa wyrównawcza – beton asfaltowy 0/25	Min 5 cm
4.	Istniejąca konstrukcja drogi powiatowej	ok40 cm
Łączna grubość warstw konstrukcyjnych		57 cm

Z uwagi na zły stan techniczny krawędzi istniejącej jezdni zaprojektowano jej pionowe odcięcie w odległości ok. 30 cm a następnie wykonanie podbudowy chudego betonu na zadaną szerokość poszerzenia wraz z poboczem z wykorzystaniem pełnej konstrukcji.

Konstrukcja jezdni na poszerzeniach:

Nr warstwy	Opis warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
1.	Warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/16	5 cm
2.	Warstwa wiążąca – beton asfaltowy 0/25	7 cm
3.	Warstwa wyrównawcza – beton asfaltowy 0/25	Min 5 cm
4.	Podbudowa z chudego betonu o $R_m \geq 5,0$ MPa	18 cm
5.	Warstwa odcinająca z piasku grubego stabilizowanego mechanicznie.	15 cm
Łączna grubość warstw konstrukcyjnych		50 cm

Uwaga:

Odcięcie zniszczonej krawędzi jezdni należy tak zlokalizować aby konstrukcja poszerzenia znajdowała się w odległości min 30cm od projektowanej krawędzi jezdni w kierunku istniejącej konstrukcji (patrz rysunki konstrukcyjne)

Połączenie istniejącej i projektowanej konstrukcji wzmocnić siatką zbrojeniową o szerokości 1,2m wtopioną w poziomie warstwy wyrównawczej.

Sugeruje się wykonanie obcięcia jezdni poprzez frezowanie konstrukcji wraz z poboczem na głębokość projektowanej konstrukcji poszerzenia.

Średnia głębokość wykopu pod poszerzenia to 33 cm. Sumaryczna powierzchnia poszerzeń – **9622,55m²**. Objętość wykopu pod poszerzenia – 3175,44 m³.

Z uwagi na bezpieczny rozkład naprężeń zastosowano wielkości odsadzek równe grubości poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni pasa ruchu tj:

Warstwa wiążąca – szerokość pasa jezdni +7 cm =282 cm

Warstwa wyrównawcza – szerokość warstwy wiążącej +10 cm=292 cm

Podbudowa - szerokość warstwy wyrównawczej +18 cm=310 cm

Warstwa odcinająca – szerokość podbudowy +15 cm = 325 cm

7. Konstrukcja poboczy

Konstrukcję poboczy zaprojektowano w oparciu o trwałość i stabilność tej części korony przebudowywanej drogi.

Konstrukcja poboczy:

Nr warstwy	Opis warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
1.	Warstwa wierzchnia – tłuczeń stabilizowany mechanicznie	≥10 cm
2.	Podbudowa z GSC o $R_m \geq 1.5$ MPa	10 cm
3.	Warstwa odcinająca z piasku grubego stabilizowanego mechanicznie.	31 cm
Łączna grubość warstw konstrukcyjnych		≥51cm

Powierzchnia podbudowy z GSC o $R_m \geq 1.5$ MPa = **11592,90 m²**

8. Konstrukcja nawierzchni zjazdów**Zjazdy indywidualne do posesji.**

Zaprojektowane parametry techniczne zjazdów indywidualnych z drogi powiatowej nr 1708L – Hola-Lipówka są zgodne z Rozporządzeniem M.T. i G.M. z 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430 z 14 maja 1999r) oraz ustaleniami z inwestorem.

Przecięcie osi zjazdów z osią drogi nadrzędnej - 90 °.

Szerokość zjazdów – 4,00 m

Nawierzchnia zjazdów ograniczona:

- od strony jezdni – krawężnikiem ulicznym najazdowym betonowym 15x22x100
- od strony chodników i granicy pasa – obrzeżem betonowym 8x25x80 na ławie betonowej z oporem.

Zjazdy należy wykonać zgodnie z rysunkiem „Zjazd indywidualny” jako powtarzalny element drogowy.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni zjazdów:

Nr warstwy	Opis warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
1.	Warstwa ściernalna – kostka betonowa	8 cm
2.	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	4 cm
3.	Podbudowa z chudego betonu o $R_m \geq 5,0$ MPa	16 cm
4.	Warstwa odcinająca z piasku grubego stabilizowanego mechanicznie	15 cm
Łączna grubość warstw konstrukcyjnych		43 cm

Pochylenie podłużne zjazdów w granicach od -2 do +2 % w kierunku do jezdni drogi nadrzędnej należy technologicznie dostosować do istniejącego pochylenia terenu.

Uwaga:

Dopuszcza się zmianę lokalizacji zjazdów na posesje na prośbę właścicieli działek po uzgodnieniu tego faktu z wykonawcą robót budowlanych po akceptacji inwestora.

Zjazdy do pól i na drogi lokalne.

Zaprojektowane parametry techniczne zjazdów do pól i na drogi lokalne z drogi nr 1708L – Hola-Lipówka są zgodne z Rozporządzeniem M.T. i G.M. z 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430 z 14 maja 1999r) oraz ustaleniami z inwestorem.

Przecięcie osi zjazdów z osią drogi nadrzędnej - 90 °.

Szerokość zjazdów – 4,00 m

Nawierzchnia zjazdów ograniczona poboczem o szerokości od 0.5 do 1,0 m

Przecięcie krawędzi jezdni zjazdu z nawierzchnią drogi wykraglone łukiem kołowym o promieniu R=3.0m i 5,0m.

Konstrukcja zjazdów do pól i na drogi lokalne:

Nr warstwy	Opis warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
1.	Warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/16	4 cm
2.	Warstwa wiążąca – beton asfaltowy 0/25	5 cm
4.	Podbudowa z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m \geq 5,0$ MPa	16cm
5.	Warstwa odcinająca z piasku grubego stabilizowanego mechanicznie.	15 cm
Łączna grubość warstw konstrukcyjnych		40 cm

Pochylenie podłużne zjazdów w granicach od -2 do +2 % w kierunku do jezdni drogi nadrzędnej należy technologicznie dostosować do istniejącego pochylenia terenu.

Uwaga:

Dopuszcza się zmianę lokalizacji zjazdów do pól na prośbę właścicieli działek po uzgodnieniu tego faktu z wykonawcą robót budowlanych po akceptacji inwestora.

9. Ciąg komunikacji pieszej.

Zaprojektowane parametry techniczne nawierzchni chodnika w ciągu drogi drogi nr 1708L – Hola-Lipówka są zgodne z Rozporządzeniem M.T. i G.M. z 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430 z 14 maja 1999r) oraz ustaleniami z inwestorem.

Szerokość ciągu pieszego – 1,50 – 2,00m

Nawierzchnia ciągu pieszego ograniczona:

- od strony jezdni – krawężnikiem ulicznym betonowym 15x30x100
- od strony granicy pasa – obrzeżem betonowym 6x20x75
- od strony zjazdów – obrzeżem betonowym 8x25x80

Zaprojektowano następującą konstrukcję ciągu pieszego:

Nr warstwy	Opis warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
1.	Warstwa ścieralna – kostka betonowa	6 cm
2.	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	4 cm
3.	Podbudowa z GSC o $R_m \geq 2,5$ MPa	10 cm
4.	Warstwa odcinająca z piasku grubego stabilizowanego mechanicznie	10 cm
Łączna grubość warstw konstrukcyjnych		30 cm

Szczegółowe rozwiązania konstrukcji chodnika przedstawiono na rysunku „Przekroje konstrukcyjne”.

Uwaga:

Należy zlikwidować bariery architektoniczne w miejscach kolizji chodników ze zjazdami i w miejscach przejść przez jezdnię wg rys nr 4 przekrój P1.

10. Konstrukcja zatoki autobusowej:

Zaprojektowane parametry techniczne zatoki autobusowej w pasie drogi powiatowej nr 1708L są zgodne z Rozporządzeniem M.T. i G.M. z 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430 z 14 maja 1999r) w oparciu o następujące dane wyjściowe:

Warunki gruntowe:

Rodzaj gruntu: piaski średnie.

Grupa nośności podłoża:

Ze względu na rodzaj gruntu: piaski średnie i dobre warunki wodne nośność podłoża zakwalifikowano do grupy G1.

Głębokość przemarzania gruntu:

Głębokość przemarzania gruntu przyjęto wg. rys nr 1 PN-81/B-03020 i dla Lipówki wynosi $h_z = 1,0$ m

Mrozoodporność podłoża:

Dla kategorii obciążenia ruchem KR2 i grupy nośności podłoża G1 warunek mrozoodporności podłoża wynosi **$0,45h_z = 45$ cm.**

Nr warstwy	Opis warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
1.	Warstwa ścieralna – kostka betonowa	8 cm
2.	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	4 cm
3.	Podbudowa z chudego betonu. o $R_m \geq 5,0$ MPa	22 cm
4.	Warstwa odcinająca z piasku średniego stabilizowanego mechanicznie	15 cm
Łączna grubość warstw konstrukcyjnych		49 cm

Szerokość zatoki – **3,0m**.
Długość krawędzi zatrzymania – **20 m**
Długość skosu wjazdowego – **18,00 m**
Długość skosu wyjazdowego – **11,00 m**

Załamania krawędzi wyłagodzone łukiem o promieniu **30 m**
Krawędź jezdni zatoki zabezpieczona krawężnikiem ulicznym – typ lekki 15x30x80 cm.

Krawędź najazdowa wykonana z krawężnika 15x22x100 cm.

Powierzchnia zatoki – 118,00 m²

Długość krawężnika 15x30x80 – 68,60 m.

Długość krawężnika 15x22x100 – 61,00 m.

Uwaga !

Krawężnik 15x30x80 w odległości 0.5 m od krawędzi jezdni drogi powiatowej nr 1708L wykonać jako „wtopiony”

Szczegółowe rozwiązania przebudowy zatoki autobusowej lewostronnej przedstawia rysunek nr 12.

11. Krawężniki i obrzeża.

Projektuje się wykonanie krawężnika ulicznego typu „lekkiego” 15*30*100 oraz 15*30*80 na zatokach autobusowych w ławie betonowej z betonu B 20 z „oporem”.

Łączna długość krawężnika 15*30*80/100 – **2197,50 m**

Łączna długość krawężnika 15*22*100 – **629,50 m**

Na zjazdach jako krawędź najazdowa oraz w miejscach przejść pieszych przez jezdnię zastosować krawężnik 15x22x100 na ławie betonowej z betonu B10 z „oporem”.

Projektuje się wykonanie obrzeża betonowego 6*20*75 ciągu pieszo-rowerowego w ławie betonowej z betonu B10 z „oporem”

Łączna długość obrzeża – **3602,50 m**

Projektuje się wykonanie obrzeża betonowego 8*25*80 jako krawędzi jezdni zjazdów indywidualnych do posesji w ławie betonowej z betonu B10 z „oporem”.
Łączna długość obrzeża – **1157,00 m**

12. Odwodnienie drogi powiatowej nr 1708 L.

Zaprojektowano powierzchniowy system odwodnienia korony drogi powiatowej poprzez nadanie spadków poprzecznych o wartości 2% i podłużnych jezdni o wartościach wykazanych na „profilu podłużnym”.

Zaprojektowano wykorzystanie istniejących rowów odwadniających po odtworzeniu ich geometrii zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Projektuje się udrożnienie istniejących przepustów betonowych rurowych Ø150 zlokalizowanych pod koroną drogi powiatowej a także budowę nowych pod zjazdami znajdującymi się w kolizji z rowami odwadniającymi.

13. Przekroje poprzeczne.

Z uwagi na istotę projektu przebudowy drogi powiatowej nr 1708L która zakłada wzmocnienie istniejącej nawierzchni przekroje poprzeczne zostały zaprojektowane z założeniem wcześniej wykonanych poszerzeń pod konstrukcję jezdni tj warstw odcinającej i podbudowy. Zaznaczono na nich wszystkie wielkości geometryczne zaprojektowanej korony drogi a także układ warstw wzmocnienia tj.

Nr warstwy	Opis warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
1.	Warstwa ścieralna – beton asfaltowy 0/16	5 cm
2.	Warstwa wiążąca – beton asfaltowy 0/25	7 cm
3.	Warstwa wyrównawcza – beton asfaltowy 0/25	Min 5 cm

Uwaga:

Z powodu możliwości zmiany lokalizacji zjazdów odstąpiono od wskazywania układu warstw konstrukcyjnych tego elementu na przekrojach poprzecznych.

14. Prace pielęgnacyjne.

Przewiduje się wykonanie prac mających na celu przywrócenie geometrii skarp i zieleńców w pasie drogi powiatowej nr 1708L – Hola-Lipówka. Po ich wykonaniu powierzchnie należy poddać humusowaniu warstwą grubości co najmniej 5 cm i obsianiu trawą z pielęgnacją w pierwszym okresie wzrostu.

Powierzchnia humusowania – **26260,50 m²**

15. Urządzenia obce.

W pasie drogi powiatowej nr 1708L na odcinku od 0+000 w miejscowości Hola do 7+503 w miejscowości Lipówka znajdują się niżej wymienione urządzenia obce:

- Sieć wodociągowa **w 100** z przyłączami;
- Linia teletechniczna podziemna – **t** z przyłączami;
- Naziemna sieć energetyczna NN i SN;

W pasie drogi powiatowej nr 1708L na odcinku od 0+000 w miejscowości Hola do 7+503 w miejscowości Lipówka stwierdzono drzewostan którego lokalizacja koliduje z geometrią projektowanej drogi. Wszystkie drzewa przeznaczone do wycinki zaznaczono na projekcie Zagospodarowania terenu

PROJEKTOWAŁ: