

PROJEKT TECHNICZNY



ST PROJEKT Jacek Staniek
Kąty 18, 29-100 Włoszczowa
NIP 6090010369, tel. 600 319 265
e-mail: stprojektbiuro@gmail.com



Zlecniodawca:
Inwestor:

Zarząd Dróg Powiatowych we Włoszczowie
ul. Jędrzejowska 81
29-100 Włoszczowa



Nazwa
inwestycji:

**Przebudowa drogi powiatowej nr 0233T polegająca na
budowie chodnika dla pieszych w miejscowości Secemin**



Adres
inwestycji:

m. Secemin na dz. nr ewid. 1130/1; 1131/1; 2105; 2043/1;
2043/2; 2044; 2064/1 obręb 0013 Secemin, gm. Secemin

Stadium: P T

TOM I
PROJEKT BRANŻY DROGOWEJ

Projektant branży drogowej:	mgr inż. Kamil Ziółkowski LOD/2541/PWOD/14	
Sprawdzający branży drogowej:	mgr inż. Jacek Staniek SWK/0060PWBD/21	

Kategorie obiektów budowlanych:
XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe

Kąty, październik 2021

1. SPIS TREŚCI

1. SPIS TREŚCI	2
2. PROJEKT BRANŻY DROGOWEJ	3
2.1. INFORMACJE OGÓLNE	3
2.2. OPIS PROJEKTOWANYCH ZADAŃ	3
2.3. ODWODNIENIE	13
2.4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	13
2.5. WPŁYW NA ŚRODOWISKO	13
2.6. URZĄDZENIA OBCE	13
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15
3.1. RYS.1 PRZEKROJE POPRZECZNE DROGI	15
3.2. RYS.2 PROFIL PODŁUŻNY DROGI	16
3.3. RYS.3 RZUT ZJAZDU Z KOSTKI BETONOWEJ	17
3.4. RYS.4 PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEPUSTU Ø600	18
3.5. RYS. 5 SCHEMAT BUDOWY WPUSTU DESZCZOWEGO DN500	19
3.6. RYS. 6 SCHEMAT BUDOWY STUDZIENKI INSPEKCYJNEJ 425	20
3.7. RYS. 7 SCHEMAT STUDNI DESZCZOWEJ Ø1200	21
3.8. RYS. 8 PRZEKRÓJ POPRZECZNY DRENAŻU FRANCUSKIEGO	22
3.9. RYS. 9 WYLOT KOLEKTORA DN200	23
3.10. RYS. 10 BARIERA OCHRONNA NAD PRZEPUSTEM	24

2. PROJEKT BRANŻY DROGOWEJ

2.1. INFORMACJE OGÓLNE

Podstawą do wykonania niniejszego opracowania są:

- Zlecenia Inwestora
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020r poz. 1333);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U.2019 poz. 1643);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1363 z późn. zm.).

2.2. OPIS PROJEKTOWANYCH ZADAŃ

2.2.1. Założenia projektowe

L.p.	Parametr	Stan istniejący	Założenia projektowe
1.	Kategoria drogi	Droga powiatowa	Droga powiatowa
2.	Klasa drogi	Z – Zbiorcza	Z – Zbiorcza
3.	Prędkość projektowa	Vp = 40 km/h	Vp = 40 km/h
4.	Długość nawierzchni asfaltowej	362,00 m.b.	362,00 m.b.
5.	Wymagana nośność	Nośności dla kategorii ruchu KR2	Nośność dla kategorii ruchu KR2
6.	Nawierzchnia jezdni	Beton asfaltowy	Beton asfaltowy
7.	Szerokość jezdni	5,0 m.b.- 6,0 m.b.	6,0 m.b.
8.	Szerokość poboczy	Pobocza gruntowe zmiennej szerokości	Chodnik 2,0 m.b. / pobocze 1,0 m.b.
9.	Przekrój poprzeczny:	Daszkowy	Daszkowy

2.2.2. Parametry drogi

Projektuje się przebudowę drogi powiatowej w miejscowości Secemin na działkach nr ewid. 1130/1; 1131/1; 2105; 2043/1; 2043/2; 2044; 2064/1 obręb 0013 Secemin, gm. Secemin o nawierzchni mineralno-bitumicznej szerokości 6,0 m.b. wraz z prawostronnymi chodnikami o szerokości 2,0 m, poboczami z kruszywa łamanego o szerokości 1,0 m.b. Długość projektowanej drogi wynosi 362,00 m.b.

2.2.3. Konstrukcja drogi

Na całej szerokości drogi powiatowej wykonać nową warstwę ścieralną.

Konstrukcja jezdni na poszerzeniach na drodze powiatowej:

- warstwa ścieralna z mieszanki AC 11 S 50/70 wg PN-EN 13108-1:2008 gr. 4 cm,
- skropienie emulsją asfaltową C 60 B3 ZM wg PN-EN 13808:2013-10 w ilości 0.1-0.3 kg/m²,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 wg PN-EN 13108-1, gr. 8 cm,
- skropienie emulsją asfaltową C60 B10 ZM wg PN-EN 13808:2013-10 w ilości 0.5-0.7 kg/m²,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31.5 stabilizowanej mechanicznie gr. 20 cm, wg PN-S-06102:1997, PN-EN 933-1:2012, PN-EN 1097-2:2010,
- warstwa mrozochronna: pospółka zagęszczona mechanicznie stabilizowana spoiwem drogowym o klasie wytrzymałości C3,0/4 gr. 20 cm
- warstwa ulepszanego podłoża: pospółka zagęszczona mechanicznie stabilizowana (warstwa pełni funkcję odsączającą) gr. 20 cm.

Konstrukcja jezdni na poszerzeniach drogi powiatowej przy skrzyżowaniu z drogą wojewódzką:

- warstwa ścieralna z mieszanki AC 11 S 50/70 wg PN-EN 13108-1:2008 gr. 4 cm,
- skropienie emulsją asfaltową C 60 B3 ZM wg PN-EN 13808:2013-10 w ilości 0.1-0.3 kg/m²,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 wg PN-EN 13108-1, gr. 8 cm,
- skropienie emulsją asfaltową C60 B3 ZM wg PN-EN 13808:2013-10 w ilości 0.5-0.7 kg/m²,
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC 22 P grubości 8 cm,
- skropienie emulsją asfaltową C 60 B10 ZM wg PN-EN 13808:2013-10 w ilości 0.5-0.7 kg/m²,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31.5 stabilizowanej mechanicznie gr. 20 cm, wg PN-S-06102:1997, PN-EN 933-1:2012, PN-EN 1097-2:2010,
- warstwa mrozochronna: pospółka zagęszczona mechanicznie stabilizowana spoiwem drogowym o klasie wytrzymałości C3,0/4 gr. 20 cm,
- warstwa ulepszanego podłoża: pospółka zagęszczona mechanicznie stabilizowana (warstwa pełni funkcję odsączającą) gr. 20 cm.

Dodatkowo na poszerzeniu drogi powiatowej z droga wojewódzką dla wzmocnienia połączenia nowej i istniejącej nawierzchni należy zastosować geosiatkę o szerokości 0,5 m.b. o właściwościach:

Parametry techniczne geosiatki o włóknach szklanych:

Właściwości		Jednostka	
Wytrzymałość wyrobu na rozciąganie:			
- wzdłuż pasma wyrobu:	min.	kN/m	80
- wszerz pasma wyrobu:			80
Wydłużenie przy zerwaniu:			
- wzdłuż pasma wyrobu:	max	%	3
- wszerz pasma wyrobu:			3

2.2.4. Trasa drogi

Nie przewiduje się zmiany istniejącej trasy drogi powiatowej. Ze względu na poszerzenia przewiduje się wyłącznie korektę trasy.

2.2.5. Niweleta drogi

Z uwagi na to, iż przebudowa zostanie wykonana śladem istniejącej jezdni nie przewiduje się znaczących zmian wysokościowych w stosunku do istniejącej niwelety drogi. Profil podłużny projektowanej jezdni został dostosowany do istniejącego ukształtowania terenu i panujących warunków gruntowych.

2.2.6. Przekrój poprzeczny drogi.

Projektuje się jezdnię o szerokości 6,0 m.b. o przekroju daszkowy pozwalający na odprowadzenie wody do projektowanych rowów przydrożnych i projektowanych wpustów deszczowych a następnie drenaży francuskich. Jezdnia częściowo zostanie obramowana krawężnikiem betonowym wym. 15x30x100cm.

2.2.7. Wykonanie poboczy utwardzonych z kruszywa łamanego

W ramach przebudowy należy wykonać utwardzone pobocza wzdłuż drogi. Przed wykonaniem poboczy należy wykonać ścięcie istniejących poboczy gruntowych, a następnie ułożyć warstwę kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5. Pobocze należy wykonać o grubości 10 cm i szerokości 100 cm. Nachylenie poprzeczne pobocza wykonać o spadku 8% w kierunku od jezdni. Utwardzone pobocze poprawi spływ wody spoza jezdni oraz zabezpiecza konstrukcję drogi przed podmywaniem przez wody opadowe.

2.2.8. Wykonanie chodnika z kostki betonowej

Dla poprawy bezpieczeństwa oraz komfortu ruchu pieszych projektuje się wykonać chodnik (zgodnie z projektem zagospodarowania terenu). Chodnik projektuje o szerokości 2,0 m.

Parametry projektowanego chodnika:

- spadek poprzeczny chodnika wynosi 2 % w kierunku jezdni,
- pochylenie podłużne, zgodnie z niweletą jezdni,
- wyniesienie krawężnika w stosunku do krawędzi jezdni wynosi 12cm,
- od strony jezdni chodnik obramowano krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm,
- od strony ogrodzeń chodnik obramowano obrzeżem betonowym 8x30x100 cm.

Konstrukcja projektowanego chodnika:

- kostka betonowa o grubości 8 cm szara,
- podsypka cementowo-piaskowa o grubości 3 cm,
- podbudowa zagęszczona mechanicznie - tłuczeń frakcji 0-31.5mm gr.10 cm,
- podbudowa mrozochronna z pospółki stabilizowanej o klasie wytrzymałości C 1,5/2 gr.10 cm.

2.2.9. Zjazdy

Projektuje się wykonanie zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej.

Parametry projektowanych zjazdów indywidualnych z kostki betonowej:

- spadek poprzeczny dopasować do spadku podłużnego jezdni,
- spadek podłużny dopasować do wysokości jezdni oraz wysokości bram wjazdowych (zachowując na długości nie mniejszej niż 5,0 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne nie większe niż 5%, a na dalszym odcinku - nie większe niż 15%.),
- przecięcie krawędzi zjazdu z krawędzią jezdni wykonać za pomocą skosów 1,5:1,5
- wyniesienie krawężnika w stosunku do krawędzi jezdni wynosi 4 cm,
- obramowanie na krawędziach bocznych obrzeżem betonowym 8x30x100 cm,
- obramowanie od strony jezdni i działek krawężnikiem betonowym wym. 15x22x100cm (wg PN-EN 1340:2004) na ławie z betonu C12/15 (PN-EN 206:2014-04).

Parametry projektowanych zjazdów publicznych z kostki betonowej:

- spadek poprzeczny dopasować do spadku podłużnego jezdni,
- spadek podłużny dopasować do wysokości jezdni oraz wysokości bram wjazdowych (zachowując na długości nie mniejszej niż 5,0 m od krawędzi korony drogi pochylenie

- podłużne nie większe niż 5%, a na dalszym odcinku - nie większe niż 15%),
- przecięcie krawędzi zjazdu z krawędzią jezdni wykonać za pomocą promienia $R=5$,
 - zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu,
 - wyniesienie krawężnika w stosunku do krawędzi jezdni wynosi 4 cm,
 - obramowanie od strony jezdni i działek krawężnikiem betonowym wym. 15x22x100 cm (wg PN-EN 1340:2004) na ławie z betonu C12/15 (PN-EN 206:2014-04).

Konstrukcja projektowanych zjazdów z kostki betonowej:

- kostka betonowa o grubości 8 cm czerwona, wg. PN-EN 1338:2005,
- podsypka cementowo-piaskowa o grubości 3 cm, wg PN-EN 197-1:2012, PN-EN 933-8+A1:2015-07,
- podbudowa zagęszczona mechanicznie – tłuczeń frakcji 0/31.5 gr. 20 cm, wg PN-S-06102:1997, PN-EN 933-1:2012, PN-EN 1097-2:2010,
- warstwa mrozoochronna podłoża: pospółka stabilizowana o klasie wytrzymałości C 3/4 gr. 15 cm.

2.2.10. Budowa rowów przydrożnych

Dla poprawnego odwodnienia pasa drogowego drogi i części terenów przydrożnych projektuje się odtworzenie lewostronnego rowu przydrożnego. Profil rowów należy wykonać zgodnie z profilem podłużnym w części rysunkowej. Pochylenie rowów dostosowano do pochylenia podłużnego projektowanej jezdni, zapewniając przy tym prawidłowy spływ wody. Średnia głębokość rowów będzie wynosiła ok. 1,0 m.b. Szerokość budowanych rowów będzie wynosiła 2,0 m.b.

Uwaga: Wykopy w miejscach z uzbrojeniem podziemnym, w pobliżu słupów linii energetycznej, wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w porozumieniu z przedstawicielami właścicieli tych obiektów. Roboty z wykorzystaniem sprzętu zmechanizowanego wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności tak aby nie naruszyć uzbrojenia naziemnego.

Uwaga: Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwieszone tak aby umożliwiały eksploatację.

Lp.	Oznaczenie	Współrzędna X (układ 2000)	Współrzędna Y (układ 2000)	Numer działki ewidencyjnej	Numer i nazwa obrębu ewidencyjnego
1.	R1	5626450.98	7418980.90	2105	obręb 0013 Secemin
2.	R2	5626355.69	7418976.54	2044	obręb 0013 Secemin
3.	R3	5626351.34	7418976.60	2044	obręb 0013 Secemin
4.	R4	5626188.79	7418977.52	2044	obręb 0013 Secemin

2.2.11. Przebudowa rowu przydrożnego drogi wojewódzkiej nr 786 poprzez budowę kanału deszczowego

Projektuje się przebudowę rowu przydrożnego poprzez budowę kanału deszczowego połączanego studnią rewizyjną z istniejącym przepustem drogowym znajdującym się pod jezdnią drogi wojewódzkiej.

Parametry przebudowywanego rowu:

- rów otwarty,
- rów o przekroju trapezowym,
- szerokość dna rowu: 0,4-0,5 m
- głębokość rowu: ok 1,0 m
- nachylenie skarp: 1:1,5;
- spadek rowu: ~1,30%;

Długość projektowanego kanału deszczowego wynosi 15,2 m.b. Przepust z betonu C45/55 projektuje się z rur żelbetowych o średnicy Ø600 o grubości ścianki 7 cm. Należy posadowić go na ławie betonowej wym. 10x40 z betonu C12/15. Wylot przepustu należy zabezpieczyć ścianką oporową prostą wym. 200x120x14 cm.

Lp.	Oznaczenie	Średnica [mm]	Długość [mb]	Rzędna dna [m n.p.m.]	Współrzędna X (układ 2000)	Współrzędna Y (układ 2000)	Numer działki ewidencyjnej	Numer i nazwa obrębu ewidencyjnego
1.	S13 - wlot	600	15.2	243.9	5626445.68	7418965.94	2043/1	obręb 0013 Secemin
2.	Wy1 - wylot			243.83	5626448.92	7418951.24	1131/1	obręb 0013 Secemin

2.2.12. Wykonanie przepustów z rur PEHD w ciągu rowu pod zjazdami

Projektuje się wykonanie 7 szt. przepustów z rur PEHD. Przepusty należy wykonać z rur karbowanych Ø400 SN8 i Ø600 SN 10.

Przepusty należy posadowić na ławie fundamentowej z kruszywa wym. 50x20 cm - tłuczeń frakcji 0-31,5mm oraz podsypce z piasku gr. 5 cm. Przepusty należy na końcach zabezpieczyć za pomocą ścianek oporowych prefabrykowanych. Zasypkę przepustu (przestrzeń pomiędzy rurą a konstrukcją zjazdu) wykonać z pospółki zagęszczonej mechanicznie.

Lp.	Oznaczenie	Długość [mb]	Średnica [mm]	Rzędna [m n.p.m.]	Współrzędna X (układ 2000)	Współrzędna Y (układ 2000)	Nr ewidencyjny działki	Numer i nazwa obrębu ewidencyjnego
1.	P1 - wylot	26,5	600	244,51	5626410.48	7418976.42	2043/2	obręb 0013 Secemin
2.	P2 - wlot			244,58	5626383.98	7418976.53	2043/2	obręb 0013 Secemin
3.	P3 - wylot	7.50	400	244,73	5626327.93	7418976.84	2044	obręb 0013 Secemin
4.	P4 - wlot			244,83	5626320.43	7418976.97	2044	obręb 0013 Secemin
5.	P5 - wylot	8.00	400	245,35	5626283.24	7418977.31	2044	obręb 0013 Secemin
6.	P6 - wlot			245,46	5626275.23	7418977.31	2044	obręb 0013 Secemin
7.	P7 - wylot	3.00	400	245,60	5626261.47	7418977.38	2044	obręb 0013 Secemin
8.	P8 - wlot			245,62	5626258.47	7418977.39	2044	obręb 0013 Secemin
9.	P9 - wylot	7.00	400	245,69	5626248.49	7418977.37	2044	obręb 0013 Secemin
10.	P10 - wlot			245,74	5626241.49	7418977.39	2044	obręb 0013 Secemin
11.	P11 - wylot	8.00	400	245,84	5626227.4	7418977.3	2044	obręb 0013 Secemin
12.	P12 - wlot			245,90	5626219.4	7418977.3	2044	obręb 0013 Secemin
13.	P13 - wylot	7.50	400	246,04	5626198.76	7418977.46	2044	obręb 0013 Secemin
14.	P14 - wlot			246,10	5626191.26	7418977.58	2044	obręb 0013 Secemin

2.2.13. Przebudowa rowu przydrożnego (prawostronnego) poprzez budowę drenażu francuskich wraz z wylotami

Projektuje się przebudowę rowu przydrożnego (prawostronnego) poprzez budowę drenażu francuskich. Dla poprawy warunków odwodnienia projektowany jest dren francuski długości 220,23 m.b. o przekroju prostokątnym 400x750mm z rurą drenarską PP DN 200mm SN8 (LP- częściowo sączące).

Zagłębienie rury drenarskiej zgodnie z profilem podłużnym. Powierzchnie projektowanego drenu należy zabezpieczyć geowłókniną nietkaną jednostronnie igłowaną, ułożonej z zakładem min. 30 cm i łączonej przez szpilkiowanie. Spadek podłużny drenażu w kierunku odbiornika - rowu melioracyjnego. Profil podłużny wykonać zgodnie z częścią rysunkową. Na drenie w miejscach wpięcia przykanalików wykonać studnie teleskopowe drenarskie DN 425. Studnie wyposażać we włazy żeliwne klasy D400. Roboty montażowe dla studni drenarskich oraz przygotowanie podłoża należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Wloty drenażu Wy2, Wy3 należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową za pomocą elementu prefabrykowanego - kolektora wlotowego DN200. Kolektor posadzić na ławie betonowej gr. 10 cm z betonu klasy C12/15. Na wlotach kolektorów zamontować kratę wlotową (siatka 5x5cm).

Lp.	Oznaczenie	Średnica [mm]	Współrzędna X (układ 2000)	Współrzędna Y (układ 2000)	Numer działki ewidencyjnej	Numer i nazwa obrębu ewidencyjnego
1	S1	200	5626442.22	7418965.44	2043/1	obręb 0013 Secemin
2	D1	200	5626415.60	7418965.98	2043/1	obręb 0013 Secemin
3	S2	200	5626413.60	7418966.02	2043/2	obręb 0013 Secemin

4	S3	200	5626385.57	7418966.75	2043/2	obręb 0013 Secemin
5	S4	200	5626354.79	7418967.27	2044	obręb 0013 Secemin
6	Wy2	200	5626353.73	7418965.76	2044	obręb 0013 Secemin
7	Wy3	200	5626351.32	7418965.82	2044	obręb 0013 Secemin
8	S5	200	5626349.91	7418966.12	2044	obręb 0013 Secemin
9	S6	200	5626322.46	7418966.21	2044	obręb 0013 Secemin
10	S7	200	5626291.16	7418966.55	2044	obręb 0013 Secemin
11	S8	200	5626251.93	7418967.08	2044	obręb 0013 Secemin
12	S9	200	5626221.93	7418967.58	2044	obręb 0013 Secemin

2.2.14. Budowa drenażu francuskiego lewostronnego

Dla poprawy warunków odwodnienia projektowany jest dren francuski długości 58,5 m.b. o przekroju prostokątnym 400x750mm z rurą drenarską PP DN 200mm SN8 (LP- częściowo sączące).

Zagłębienie rury drenarskiej zgodnie z profile podłużnym. Powierzchnie projektowanego drenu należy zabezpieczyć geowłókniną nietkaną jednostronnie igłowaną, ułożonej z zakładem min. 30 cm i łączonej przez szpilkowanie. Spadek podłużny drenażu w kierunku odbiornika - rowu przydrożnego. Profil podłużny wykonać zgodnie z częścią rysunkową. Na drenie w miejscach wpięcia przykanalików wykonać studnie teleskopowe drenarskie DN 425. Studnie wyposażyć we włazy żeliwne klasy D400. Roboty montażowe dla studni drenarskich oraz przygotowanie podłoża należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Wloty drenażu Wy4, należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową za pomocą elementu prefabrykowanego - kolektora wlotowego DN200. Kolektor posadowić na ławie betonowej gr. 10 cm z betonu klasy C12/15. Na wlotach kolektorów zamontować kratę wlotową (siatka 5x5cm).

Lp.	Oznaczenie	Średnica [mm]	Współrzędna X (układ 2000)	Współrzędna Y (układ 2000)	Numer działki ewidencyjnej	Numer i nazwa obrębu ewidencyjnego
1	S10	200	5626130.30	7418979.05	2044	obręb 0013 Secemin
2	S11	200	5626153.92	7418978.27	2044	obręb 0013 Secemin
3	S12	200	5626182.27	7418977.93	2044	obręb 0013 Secemin
4	Wy4	200	5626188.79	7418977.62	2044	obręb 0013 Secemin

2.2.15. Przebudowa rowu melioracyjnego poprzez rozbudowę przepustu

Projektuje się przebudowę rowu melioracyjnego poprzez rozbudowę przepustu Ø600. Należy wykonać przepust długości 10,0 m.b. z betonu C45/55, grubość ścianki 70 mm. Przepust należy wykonać z rury prefabrykowanej WIPRO średnicy 600 mm ze stopką na ławie betonowej wymiarów 10x40 cm. Ławę betonową wykonać z betonu

klasy C10/12. Wlot i wylot przepustu należy zabezpieczyć ścianką prefabrykowaną wym. 200x120x14 cm. Obsypkę przepustu wykonać z pospółki zagęszczonej mechanicznie.

W pobliżu wylotów przepustu należy wykonać umocnienie rowu płytami ażurowymi typu Meba na podsypce cementowo-piaskowej.

Parametry istniejącego melioracyjnego:

- rów otwarty,
- rów o przekroju trapezowym,
- szerokość dna rowu: 0,4 m
- głębokość rowu: ok. 1,0 m
- nachylenie skarp: 1:1;
- spadek rowu: ~1,30%

Lp.	Oznaczenie	Średnica [mm]	Współrzędna X (układ 2000)	Współrzędna Y (układ 2000)	Numer działki ewidencyjnej	Numer i nazwa obrębu ewidencyjnego
1.	P15 – wlot	600	5626353.46	7418976.11	2044	obręb 0013 Secemin
2.	P16 - wylot		5626352.52	7418966.16	2044	obręb 0013 Secemin

Konstrukcja jezdni nad przepustem na drodze powiatowej:

- warstwa ścieralna z mieszanki AC 11 S 50/70 wg PN-EN 13108-1:2008 gr. 4 cm,
- skropienie emulsją asfaltową C 60 B3 ZM wg PN-EN 13808:2013-10 w ilości 0.1-0.3 kg/m²,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 wg PN-EN 13108-1, gr. 8 cm,
- skropienie emulsją asfaltową C60 B10 ZM wg PN-EN 13808:2013-10 w ilości 0.5-0.7 kg/m²,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31.5 stabilizowanej mechanicznie gr. 20 cm, wg PN-S-06102:1997, PN-EN 933-1:2012, PN-EN 1097-2:2010,
- warstwa mrozochronna: pospółka zagęszczona mechanicznie stabilizowana spoiwem drogowym o klasie wytrzymałości C3,0/4 gr. 20 cm
- warstwa ulepszanego podłoża: pospółka zagęszczona mechanicznie stabilizowana (warstwa pełni funkcję odsączającą) gr. 20 cm.

2.2.16. Wykonanie studni kanalizacji deszczowej

Projektuje się wykonanie 1 sztuki żelbetowej studni kanalizacji deszczowej o średnicy 1200 mm. Studnie betonowe wykonane będą z betonu o parametrach min. C-35/45 W-8 F-150 oraz łączone poprzez uszczelki gumowe lub elastomerowe. Kinyty betonowe studni wyprofilowane będą fabrycznie w formie kanału dostosowanego

szerokością i głębokością do średnic włączanych do studni rur. Spoczniki powinny znajdować się na wysokości połowy średnicy rury dolotowej i mieć spadek 2 do 5% w kierunku kanału ściekowego studni. Wszystkie projektowane studnie rewizyjne wyposażone będą w żeliwne stopnie złączowe w otulinie poliamidowej koloru żółtego umieszczone, we wszystkich studniach, po tej samej stronie względem osi projektowanej / -ego sieci / kanału deszczowego. Stopnie zamontowane będą naprzemiennie w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 26 cm w odstępach poziomych oraz o 25 cm w odstępach pionowych. Projektowane studnie rewizyjne przykryte będą prefabrykowanymi płytami betonowymi wyposażonymi w odpowiednie odsadzki pozwalające na szczelne dopasowanie do kręgów studni poprzez uszczelkę gumową lub elastomerową. Płyty nastudzienne muszą być wyposażone w otwór włączowy średnicy 625 mm. Zwieńczenie projektowanych studni rewizyjnych stanowić będą włazy żeliwne DN600 mm klasy D400 (nośność 40 t) wg PN87/H-74052 z wypełnieniem betonowym, bez zamków, z trwale zamontowaną uszczelką. Podczas montażu studni należy przewidzieć możliwość pionowej regulacji włączów nastudziennych w granicach od 5 do 25 cm. Do regulacji położenia włączów projektowanych studni rewizyjnych zastosować należy betonowe pierścienie wyrównujące średnicy 865/625 mm i odpowiedniej wysokości wykonane z betonu o parametrach min. C25/30 W-8 F-150, co zapewni odporność na czynniki zewnętrzne i naprężenia wynikające z obciążenia ruchem kołowym. Przejścia rur przez ścianki studni rewizyjnych winny być wykonane przy wykorzystaniu króćców do studziennych tj. przejść szczelnych dla rur betonowych lub żelbetowych. Studnie rewizyjne powinny być posadowione na fundamentowych płytach betonowych gr. 20 cm wykonanych z betonu C16/20 oraz na warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej gr. 15 cm i obsypane odpowiednio zagęszczoną obsypką.

2.2.17. Budowa wpustów deszczowych

Wody opadowe z na odcinku od km 0+000.00 do km około 0+362.00 będą odprowadzane za pomocą wpustu deszczowych. Wody zostaną skierowane poprzez przykanaliki do drenażu francuskiego a następnie poprzez wylot do istniejącego rowu melioracyjnego oraz przebudowywanego rowu przydrożnego.

Wpusty należy wykonać o konstrukcji betonowej z elementów prefabrykowanych, radialnych DN500mm ze szczelnym dnem. Projektowany wpust zwieńczony będzie żeliwną nasadą przykrawężnikową klasy D400 (zgodną z PN-EN 124: 2000 oraz europejską DIN 4052) z uchylną kratą zatraskową na zawiasach. Wpust deszczowy powinien posiadać osadnik o głębokości czynnej min. 0,50 m (objętości

0,098 m3). Przykanaliki wykonać należy z rury PVC Ø200 SN12, posadowionej na podsypce piaskowej gr. 10.

2.2.18. Urządzenia bezpieczeństwa.

Dla poprawy bezpieczeństwa projektuje się zgodnie z projektem zagospodarowania terenu montaż barier ochronnych U-12a – 8 szt.

Barierki należy zabetonować w gruncie na głębokość 80 cm. Wymiar stop fundamentowych 40x40x80cm, stopy wykonać z betonu C12/15.

2.3. ODWODNIENIE

Za pomocą przekroju zmiennego wody opadowe zostaną sprowadzone do rowów przydrożnych/rowu melioracyjnego a także za pomocą wpustów deszczowych i przykanalików do drenaży francuskich. Pobocze tłuczniowe poprawi spływ wody poza pas jezdni.

2.4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na całym opracowaniu stwierdzono występowanie gruntów G4. Warunki gruntowe w zależności od stopnia ich skomplikowania zalicza się do prostych a przedmiotowa inwestycja zaliczona jest do pierwszej kategorii geotechnicznej.

2.5. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja polegająca na przebudowie drogi w miejscowości Secemin zgodnie z §3 ust. 1, pkt 60 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 r. (Dz.U. Nr 213/2010, poz. 1397 z późniejszymi zmianami) jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Z uwagi na istniejący stan drogi oraz na zakres planowanych robót przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia istniejących warunków związanych z uciążliwością i szkodliwością dla środowiska, a wręcz warunki te polepszy (mniejszy hałas spowodowany obecnie złym stanem nawierzchni oraz mniejsze wydzielanie spalin wynikające z krótszego czasu przejazdu).

2.6. URZĄDZENIA OBCE

Na działkach zlokalizowanych wzdłuż projektowanej inwestycji znajduje się

- sieć elektroenergetyczna,
- sieć wodociągowa,

- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć telekomunikacyjna.

Przebudowa jezdni nie pociągnie za sobą konieczność regulacji wysokościowej zasuw wodociągowych, studzienek kanalizacyjnych.

Uwaga: Wykopy w miejscach z uzbrojeniem podziemnym, w pobliżu słupów linii energetycznej, wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w porozumieniu z przedstawicielami właścicieli tych obiektów. Roboty z wykorzystaniem sprzętu zmechanizowanego wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności tak aby nie naruszyć uzbrojenia naziemnego. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwieszone tak aby umożliwiały eksploatację.

Dla zabezpieczenia istniejących kabli elektrycznych i linii telekomunikacyjnych projektuje się zamontować dwudzielne rury osłonowe A110/160 PS.

Projektant branży drogowej:	mgr inż. Kamil Ziółkowski LOD/2541/PWOD/14	
Sprawdzający branży drogowej:	mgr inż. Jacek Staniek SWK/0060PWBD/21	