

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



**PRACOWNIA
INŻYNIERII DROGOWEJ**

PRACOWNIA INŻYNIERII DROGOWEJ

KAMIL MILCZAK

ADAMÓW 28, 97-400 BEŁCHATÓW

tel. 608-459-485; pid.milczak@gmail.com

NIP: 769-208-76-75 REGON: 387325802

INWESTOR
NAZWA I ADRES

**GMINA BEŁCHATÓW
UL. KOŚCIUSZKI 13
97-400 BEŁCHATÓW**

NAZWA
OPRACOWANIA

**PROJEKT TECHNICZNY
PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA DROGOWA I ODWODNIENIE**

ZADANIE
I ADRES

**PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1915E W MSC.
ZAWADÓW**

JEDNOSTKI EWIDENCYJNE, OBRĘBY I NUMERY DZIAŁEK:
ZAWADÓW OBRĘB 37, NR DZ. 188

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IV

STANOWISKO

IMIĘ I NAZWISKO

SPECJALNOŚĆ

NR UPRAWNIENI

PODPIS

Projektant

inż. Kamil Milczak

Drogowa

LOD/4060/PWOD/19

DATA OPRACOWANIA: **SIERPIEŃ 2023 r.**

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Oświadczenie Projektanta
2. Tabela robót ziemnych

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Zieleń
3. Roboty rozbiórkowe
4. Projektowane zagospodarowanie terenu
5. Przekrój podłużny
6. Przekroje normalne
7. Roboty ziemne
8. Konstrukcja elementów pasa drogowego
 - 8.1. *Chodnik*
 - 8.2. *Zjazdy indywidualne*
 - 8.3. *Elementy brukarskie*
 - 8.4. *Pobocze*
9. Odwodnienie
 - 9.1. *Studzienki wpustowe*
 - 9.2. *Rów otwarty umocniony*
 - 9.3. *Rów kryty*
 - 9.4. *Przepusty*
10. Uwagi końcowe

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Profil podłużny w skali 1 : 100 : 500
2. Rów kryty – profil podłużny w skali 1 : 100 : 500
3. Przekroje poprzeczne w skali 1 : 50
4. Przekroje poprzeczne w skali 1 : 50
5. Przekroje poprzeczne w skali 1 : 50
6. Przekroje poprzeczne w skali 1 : 50
7. Szczegół obsadzenia skrzynek do zasuw i hydrantów
8. Studzienka z tworzywa w skali 1 : 20

Data: 31.08.2023r.

INWESTOR:

GMINA BEŁCHATÓW

UL. KOŚCIUSZKI 13

97-400 BEŁCHATÓW

OŚWIADCZENIE

dotyczy: projektu przebudowy drogi powiatowej nr 1915E w msc. Zawadów

Oświadczam, że projekt przebudowy drogi powiatowej nr 1915E w msc. Zawadów został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami (w tym budowlanymi), Polskimi Normami, założeniami technicznymi i ustaleniami z Inwestorem, oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Oświadczam, że w dokumentacji projektowej materiały, wyroby, urządzenia i technologia nie jest opisana za pomocą znaków towarowych, nazw producentów, patentów lub pochodzenia.

Oświadczam, że wersja elektroniczna dokumentacji projektowej jest tożsama z wersją papierową.

PROJEKTANT:

BRANŻA DROGOWA:

.....

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1915E W MSC. ZAWADÓW													
Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		wykop	nasyp	wykop	nasyp		wykop	nasyp		wykop	nasyp	+	-
		m2	m2	m2	m2		m3	m3		m3	m3	m3	m3
0	0,00	0,0	0,0										
0	24,00	2,2	1,4	1,1	0,7	24,00	26,4	16,8	16,8	9,6	0,0	9,6	0,0
0	48,50	2,3	1,3	2,3	1,4	24,50	55,1	33,1	33,1	22,1	0,0	31,7	0,0
0	50,38	2,3	1,3	2,3	1,3	1,88	4,3	2,4	2,4	1,9	0,0	33,5	0,0
0	50,38	1,2	2,4	1,8	1,9	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5	0,0
0	73,50	1,2	2,4	1,2	2,4	23,12	27,7	55,5	27,7	0,0	27,7	5,8	0,0
0	98,00	1,0	1,5	1,1	2,0	24,50	27,0	47,8	27,0	0,0	20,8	0,0	15,0
0	117,53	1,0	1,5	1,0	1,5	19,53	19,5	29,3	19,5	0,0	9,8	0,0	24,8
0	117,53	2,8	0,8	1,9	1,2	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8
0	122,50	2,8	0,8	2,8	0,8	4,97	13,9	4,0	4,0	9,9	0,0	0,0	14,9
0	148,00	2,8	0,5	2,8	0,7	25,50	71,4	16,6	16,6	54,8	0,0	40,0	0,0
0	173,00	3,0	0,8	2,9	0,7	25,00	72,5	16,3	16,3	56,3	0,0	96,2	0,0
0	197,50	2,6	0,9	2,8	0,9	24,50	68,6	20,8	20,8	47,8	0,0	144,0	0,0
0	223,50	3,1	1,3	2,9	1,1	26,00	74,1	28,6	28,6	45,5	0,0	189,5	0,0
0	247,50	2,4	0,9	2,8	1,1	24,00	66,0	26,4	26,4	39,6	0,0	229,1	0,0
0	273,50	2,2	1,0	2,3	1,0	26,00	59,8	24,7	24,7	35,1	0,0	264,2	0,0
0	298,00	2,5	1,0	2,4	1,0	24,50	57,6	24,5	24,5	33,1	0,0	297,3	0,0
0	323,50	2,3	0,0	2,4	0,5	25,50	61,2	12,8	12,8	48,5	0,0	345,7	0,0
0	349,20	2,4	0,1	2,4	0,1	25,70	60,4	1,3	1,3	59,1	0,0	404,8	0,0
0	351,45	2,4	0,1	2,4	0,1	2,25	5,4	0,2	0,2	5,2	0,0	410,0	0,0
0	351,45	1,3	3,6	1,9	1,9	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	410,0	0,0
				1,3	3,6	22,05	28,7	79,4	28,7	0,0	50,7		

0	373,50	1,3	3,6									359,3	0,0
				1,3	3,6	20,75	27,0	74,7	27,0	0,0	47,7		
0	394,25	1,3	3,6									311,6	0,0
				1,8	2,3	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
0	394,25	2,3	0,9									311,6	0,0
				2,3	0,9	4,75	10,9	4,3	4,3	6,7	0,0		
0	399,00	2,3	0,9									318,2	0,0
				2,4	1,0	23,50	55,2	23,5	23,5	31,7	0,0		
0	422,50	2,4	1,1									349,9	0,0
				2,3	0,6	24,00	55,2	13,2	13,2	42,0	0,0		
0	446,50	2,2	0,0									391,9	0,0
				2,5	0,3	22,50	55,1	6,8	6,8	48,4	0,0		
0	469,00	2,7	0,6									440,3	0,0
				2,9	0,3	28,00	81,2	8,4	8,4	72,8	0,0		
0	497,00	3,1	0,0									513,1	0,0
				2,8	0,0	27,50	75,6	0,0	0,0	75,6	0,0		
0	524,50	2,4	0,0									588,7	0,0
				2,4	0,1	24,50	57,6	1,2	1,2	56,4	0,0		
0	549,00	2,3	0,1									645,1	0,0
				2,4	0,1	24,00	57,6	2,4	2,4	55,2	0,0		
0	573,00	2,5	0,1									700,3	0,0
				2,4	0,5	27,00	64,8	13,5	13,5	51,3	0,0		
0	600,00	2,3	0,9									751,6	0,0
				2,2	1,0	25,00	55,0	23,8	23,8	31,3	0,0		
0	625,00	2,1	1,0									782,8	0,0
				2,2	0,6	24,00	51,6	13,2	13,2	38,4	0,0		
0	649,00	2,2	0,1									821,2	0,0
				2,5	0,3	24,50	60,0	6,1	6,1	53,9	0,0		
0	673,50	2,7	0,4									875,1	0,0
				2,7	0,4	15,35	41,4	6,1	6,1	35,3	0,0		
0	688,85	2,7	0,4									910,4	0,0
				1,8	0,7	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
0	688,85	0,8	1,0									910,4	0,0
				0,8	1,0	8,15	6,5	8,1	6,5	0,0	1,6		
0	697,00	0,8	1,0									908,8	0,0
				0,8	0,7	26,37	19,8	17,1	17,1	2,6	0,0		
0	723,37	0,7	0,3									911,4	0,0
				0,7	0,3	2,35	1,6	0,7	0,7	0,9	0,0		
0	725,72	0,7	0,3									912,4	0,0
							1575,9	663,5	505,1	1070,8	158,4		

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji projektowej są następujące dokumenty:

- umowa zawarta pomiędzy Gminą Bełchatów, a Pracownią Inżynierii Drogowej,
- zasadnicza mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999, poz. 430 - **postępowanie o udzielenia zamówienia publicznego zostało wszczęte przed dniem wejścia w życie Rozporządzenia z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych.**
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – „Prawo Budowlane”, Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z dnia 23.12.2003 r.),
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401),
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, GDDP 2001 r., Część I i II,
- Wymagania Techniczne WT-1, WT-2, WT-4, WT-5 2010
- warunki techniczne i uzgodnienia branżowe,
- aktualne normy polskie i normy zharmonizowane PN-EN oraz katalogi i wytyczne,
- uzgodnienia z Zamawiającym,
- uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne wykonane we wrześniu 2022 roku.

2. Zieleń

Projektowana inwestycja nie zakłada wycinki istniejącego drzewostanu. Drzewa na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć. Pnie drzew osłania się wałkami z juty a następnie okłada deskami. Deski należy obwiązać np. taśmami metalowymi, w sposób który utrzyma ułożone deski. W przypadku skupiska drzew, szpalerów itp. należy wykonać ogrodzenie ochronne przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań związanych z budową. Ogrodzenie systemu korzeniowego powinno być widoczne, wysokie i trwałe. Zaleca się, aby ogrodzenie miało ok. 2 m wysokości i składało się z pionowych i poziomych drewnianych lub metalowych ram rusztowania, dobrze zespolonych, aby mogły wytrzymywać uderzenia, podpartych punktowo z przymocowaną siatką metalową lub innym materiałem. Alternatywnie możliwe jest zastosowanie ażurowych lub pełnych paneli tymczasowego ogrodzenia budowlanego wspartych na betonowej stopie ustawionej na gruncie.

Tereny nieutwardzone należy wyprofilować w sposób zapewniający zagospodarowanie wody na terenie pasa drogowego. Powierzchnię zahumusować ziemią urodzajną pozyskaną przy robotach ziemnych gr. 15cm, obsiać mieszanką traw oraz roślin zadarniających. Istniejące tereny zieleni, które nie ulegną uszkodzeniu, należy wykosić.

3. Roboty rozbiórkowe

W ramach robót przewidziano rozbiórkę istniejących przepustów oraz częściową rozbiórkę zjazdów. Materiały pozyskane przy rozbiórce należy usunąć z terenu budowy (materiały odpowiednio zutylizować lub odwieźć na składowisko). Obowiązek i koszt zagospodarowania odpadów powstałych z robót drogowych z wyjątkiem materiałów stanowiących własność Inwestora, ponosi Wykonawca. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odpowiednio zabezpieczyć teren budowy.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt zakłada budowę chodników oraz przebudowę istniejących zjazdów. Ponadto zakłada się przebudowę istniejących rowów wraz z wymianą przepustów. W ramach zadania zakłada się lokalizację dwóch przystanków autobusowych – w tym celu chodniki na wysokości przystanku poszerzono o peron. Zakłada się wykonanie jednolitych konstrukcji chodników i zjazdów z betonowej kostki wibroprasowanej z rozróżnieniem konstrukcji kolorystycznie. W przypadku istniejących zjazdów wykonanych z betonowej kostki wibroprasowanej w dobrym stanie technicznym zakłada się pozostawienie ich w dotychczasowej formie, a w przypadku konieczności wymiany przepustu pod takim zjazdem, zakłada się częściową rozbiórkę zjazdu i odtworzenie nawierzchni po wymianie przepustu. W ramach zadania ujęto remont istniejącego chodnika w rejonie posesji nr 87 – remont polega na wymianie obramowania i konstrukcji nawierzchni przy zachowaniu istniejącej szerokości. Konstrukcja oraz elementy brukarskie analogiczne jak w pozostałej części opracowania.

W części rysunkowej projektu wskazano lokalizację projektowanych elementów, gdzie również przedstawiono wymiary charakterystyczne dla projektowanych elementów drogi.

Realizacja inwestycji nie wymaga wywłaszczeń terenów przyległych.

Pas drogowy wyznaczają granice działek. Zachowuje się dostępność do działek (posesji) - istniejącymi zjazdami. Wszystkie elementy drogowe należy wykonywać w oparciu o istniejący profil podłużny drogi oraz rysunki konstrukcyjne.

Poniżej przedstawiono charakterystyczne parametry drogi powiatowej:

- Długość odcinka drogi objętego projektem przebudowy: 723,37 m,
- Klasa drogi: L - lokalna
- Szerokość chodnika: 2,0m
- Spadek chodnika: 2% w kierunku jezdni
- Szerokość pobocza: 1,0m
- Spadek pobocza: 6%.

5. Przekrój podłużny

Przebieg wysokościowy projektowanego chodnika należy dostosować do istniejącej drogi zachowując normatywne światło krawężnika. W tym celu na profilu podłużnym wskazano rzędne projektowanego krawężnika – profil nie pokazuje lokalnych obniżień krawężnika na wysokości zjazdów i przejść dla pieszych.

Uwaga: na wysokości przejść dla pieszych należy obniżyć krawężnik zachowując maksymalne światło 2cm. Obniżenie krawężnika wykonać za pomocą krawężników skośnych na odcinku umożliwiającym zachowanie spadku podłużnego <6% mieszczącego się w zakresie maksymalnych i minimalnych pochyleń zgodnych z wymaganiami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999, poz. 430 z późn. zm.).

Jeśli w trakcie prac zajdzie konieczność korekty spadków podłużnych niwelety chodnika, zmianę taką należy za każdym razem uzgodnić z Inwestorem.

6. Przekroje normalne

Przekroje normalne zaprojektowano w miejscach charakterystycznych. Pokazano na nich projektowane pochYLENIA POPRZECZNE ORAZ SZEROKOŚCI ELEMENTÓW PRZEKROJU DROGOWEGO.

7. Roboty ziemne

Zakresem robót ziemnych jest wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne chodników i zjazdów indywidualnych oraz przebudowy rowów. Wykorzystanie gruntu z wykopów możliwe jest po wcześniejszym zbadaniu tych gruntów na zgodność z normą PN-S-02205 pod względem przydatności gruntów do wykorzystania w konstrukcjach drogowych i akceptacji wyników badań przez Zamawiającego. Nadmiar gruntów z wykopów należy wywieźć poza teren budowy.

Przed przystąpieniem do robót trasę sieci podziemnych należy oznaczyć. W rejonach czynnych sieci uzbrojenia podziemnego obowiązuje bezwzględny zakaz używania sprzętu mechanicznego. Roboty należy prowadzić z ostrożnością, szczególnie w rejonie czynnych sieci, przestrzegać zaleceń służb odpowiedzialnych za poszczególne media. Roboty prowadzić pod ich nadzorem.

8. Konstrukcja elementów pasa drogowego

W projekcie przyjęto rozbieralną konstrukcję nawierzchni z betonowej kostki wibroprasowanej na podbudowach zasadniczych z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie w przypadku zjazdów i z kruszywa stabilizowanego spoiwami hydraulicznymi w przypadku chodników.

8.1. Chodnik

- nawierzchnia z betonowej kostki wibroprasowanej prostokątnej gr. 8cm, kolor szary, wg PN-EN 1342 na podsypce cementowo-piaskowej o gr. 3 cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa stabilizowanego cementem (mieszanka z węgla betoniarskiego) C_{1,5/2,0} gr. 15cm

8.2. Zjazdy indywidualne

- nawierzchnia z betonowej kostki wibroprasowanej prostokątnej gr. 8cm, kolor czerwony, wg PN-EN 1342 na podsypce cementowo-piaskowej o gr. 3 cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, gr. 15 cm. wg PN-EN 13242 i PN-S-06102;

Przecięcie krawędzi jezdni zjazdu i drogi wykonać jako ścięte skosem o proporcji $n:m = 1,50$ m.

Uwaga:

W przypadku ujawnienia w podłożu odmiennych warunków gruntowych i występowania gruntów spoistych należy zastosować warstwę ulepszanego podłoża z kruszywa stabilizowanego cementem (mieszanka z węzła betoniarskiego) C_{1,5/2,0} gr. 20cm – roboty nie zostały ujęte w kosztorysie.

8.3. Elementy brukarskie

Nawierzchnię zjazdów indywidualnych do posesji wykonać z kostki w kolorze czerwonym, nawierzchnię chodników z kostki w kolorze szarym. W obrębie przejść dla pieszych przewiduje się wykonanie nawierzchni dotykowej z płytek betonowych z wypustkami kolorze żółtym. Krawężniki i obrzeża w kolorze szarym. Ostateczny kształt oraz kolorystykę użytych elementów brukarskich Wykonawca uzgodni z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

Krawężniki

Zastosowano krawężniki z betonu wibroprasowanego o wym. 15x30cm, wg normy PN-EN-1340. Krawężniki będą osadzone na ławie z oporem wykonanym z betonu cementowego klasy C12/15, wg normy PN-EN 206-1. Na połączeniu jezdni ze zjazdami indywidualnymi oraz na przejściach dla pieszych należy stosować krawężniki uliczne najazdowe o wymiarach 15x22cm. Szczegóły przedstawiające sposób osadzenia krawężników przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Projektowane światło krawężnika na wysokości zjazdów do posesji wynosi 4÷6 cm.

Szczelinę powstałą pomiędzy istniejącą nawierzchnią jezdni, a nowym krawężnikiem wypełnić bitumiczną masą zalewową.

Obrzeża

Chodniki oraz zjazdy indywidualne zamknięto betonowymi obrzeżami wibroprasowanymi o wymiarach 8x30 cm, wg normy PN-EN-1340. Obrzeża będą posadowione na ławie z oporem wykonanej z mieszanki betonowej C12/15, wg normy PN-EN 206-1. Szczegóły wykonania ławy wraz z jej wymiarami zostały przedstawione w części rysunkowej.

Płytki dotykowe

W rejonie przejść dla pieszych na całej szerokości przejścia należy ułożyć pas ostrzegawczy szerokości 40cm z betonowych płytek dotykowych o wymiarach 40x40cm. Projektuje się płytki grubości 8cm w kolorze żółtym. Płytki dotykowe układać na podsypce cementowo-piaskowej i podbudowie z kruszywa stabilizowanego cementem, analogicznie jak w konstrukcji chodnika. Szczegóły zostały przedstawione w części rysunkowej.

8.4. Pobocza z kruszywa

- mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm, wg PN-EN 13242, gr. 15 cm.

9. Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą powierzchniowo, kieruje się za pomocą pochyłeń podłużnych i poprzecznych do istniejących rowów drogowych.

9.1. Studzienki wpustowe

Na wysokości chodnika wody opadowe odbierane będą przez studzienki wpustowe i kierowane do rowu krytego, mającego wylot na dalszym odcinku rowu otwartego. Zastosowano studzienki z systemu odwodnienia liniowego o wymiarach 40x40cm, głębokości minimum 50cm z rusztem żeliwnym klasy E600. Studzienki posadowić należy na podbudowie z kruszywa. Wylot ze studzienki wykonać przykanalikiem PVC DN160 SN8. W miejscu połączenia studzienki z przykanalikiem zastosować 2x kolano 45° umożliwiające w przyszłości regulację posadowienia studzienki bez potrzeby wymiany przykanalika. Przykanaliki należy układać na ławie z pospółki gr. 15cm. Studzienkę należy posadowić 2cm poniżej istniejącej nawierzchni. Szczelinę powstałą pomiędzy istniejącą nawierzchnią bitumiczną, a projektowaną studzienką wypełnić bitumiczną masą zalewową. Rozwiązanie szczegółowe wskazano na poniższym szkicu. Rzędne posadowienia, zagłębienia oraz długości i spadki przykanalików zestawiono w tabeli.

SZCZEGÓŁ MONTAŻU WPUSTU

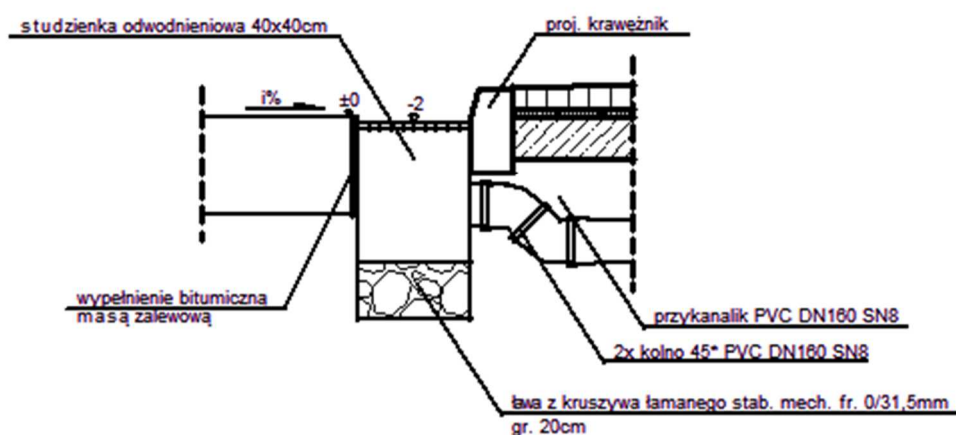




TABELA RZĘDNYCH, ZAGŁĘBIENÍ, DŁUGOŚCI I SPADKÓW PRZYKANALIKÓW

Nr studni ściekowej	Rzędna kratki	Rzędna terenu nad wyl. ze st. śc.	Rzędna wylotu odpływu	Zagłębienie	Rzędna dna KD	Rzędna terenu nad wlotem do st. śc.	Rzędna wlotu do KD	Zagłębienie	Długość przykanalika w ośiach studni	Rzeczywista długość przykanalika	Spadek przykanalika	Numer studzienki rewizyjnej	Średnica i materiał	Skrzyżowania				Uwagi
														Rodzaj	Lokalizacja	Rzędna	Rzędna przykanalika w lokalizacji skrzyżowania	
	H _K	H _T	A		C	H _P	B								Lks			
w1	203,87	203,89	203,39	0,50	202,68	203,88	203,18	0,70	2,93	2,13	9,86%	D1	PVC Ø160 8 kN/m ²	-	-	-	-	-
w2	204,08	204,10	203,60	0,50	203,20	204,24	203,52	0,72	1,93	1,13	7,08%	D3		t	1,19	203,20	203,55	przekop kontrolny
w3	204,29	204,31	203,81	0,50	203,28	204,45	203,60	0,85	1,93	1,13	18,58%	D4		t	1,11	203,20	203,70	przekop kontrolny
w4	204,55	204,57	204,07	0,50	203,43	204,71	203,98	0,73	1,73	0,93	9,68%	D5		t	0,97	203,80	204,02	przekop kontrolny
w5	204,78	204,80	204,30	0,50	203,58	204,94	204,18	0,76	1,93	1,13	10,62%	D6		t	1,07	204,00	204,24	przekop kontrolny
w6	204,99	205,01	204,51	0,50	203,73	205,15	204,33	0,82	2,27	1,47	12,24%	D7		t	0,99	204,20	204,45	przekop kontrolny
w7	205,22	205,24	204,74	0,50	203,87	205,40	204,57	0,83	2,62	1,82	9,34%	D9		t	0,92	204,50	204,70	przekop kontrolny
w8	205,47	205,49	204,99	0,50	204,38	205,61	204,88	0,73	1,93	1,13	9,73%	D10		t	0,94	204,70	204,95	przekop kontrolny
w9	205,67	205,69	205,19	0,50	204,53	205,88	205,13	0,75	1,93	1,13	5,31%	D11		t	1,08	204,90	205,16	przekop kontrolny
w10	205,89	205,91	205,41	0,50	204,69	206,07	205,19	0,88	2,93	2,13	10,33%	D12		t	1,44	205,70	205,31	przekop kontrolny
w11	206,17	206,19	205,29	0,90	204,84	206,35	205,16	1,19	1,93	1,13	11,50%	D13		t	1,31	205,50	205,20	przekop kontrolny
w12	206,44	206,46	205,96	0,50	205,26	206,65	205,94	0,71	1,93	1,13	1,77%	D14		t	1,05	205,70	205,95	przekop kontrolny
w13	206,80	206,82	206,32	0,50	205,41	206,91	205,91	1,00	3,12	2,32	17,67%	D15		wo110	2,31	205,23	206,00	-
w14	207,06	207,08	206,58	0,50	205,56	207,26	206,26	1,00	2,92	2,12	15,09%	D16		wo110	1,86	205,30	206,37	-

9.2. Rów otwarty umocniony

W ramach opracowania zakłada się przebudowę istniejącego rowu po stronie północnej drogi powiatowej. Przebudowa polegać będzie na pogłębieniu rowu i umocnieniu dna oraz skarp za pomocą betonowych płyt ażurowych gr. 8cm. Płyty należy ułożyć na podsypce z pospółki gr. 15cm. Cała konstrukcja umocnienia musi zostać odizolowana od istniejącego gruntu geowłókniną separacyjno-filtrującą. Parametry rowu projektuje się typowo: dno rowu szerokości 40cm, pochylenie skarp 1:1,5. Odcinkami, gdzie szerokość pasa drogowego nie pozwala na wykonanie pochylenia 1:1,5 przy projektowanej głębokości rowu, należy stosować pochylenie przeciwskarpy 1:1. W przypadku pochylenia przeciwskarpy 1:1 zaleca się zastąpienie podsypki z pospółki podsypką cementowo-piaskową.

Rów wykonywać w oparciu o profil podłużny załączony w części rysunkowej opracowania. Niweletę dowiązano w dnie projektowanego rowu.

W ramach realizacji przedmiotowego zadania w dokumentacji ujęto odmulenie istniejących rowów przydrożnych zlokalizowanego na początku inwestycji, na długości 70m. Odmulenie powinno zapewnić odbiór wód opadowych z projektowanego rowu otwartego oraz rowu krytego.

9.3. Rów kryty

Ze względu na budowę chodnika przykrawężnikowego po stronie południowej oraz lokalnie po stronie północnej drogi powiatowej zakłada się przykrycie istniejącego rowu. W tym celu zakłada się wykonanie rowu krytego z rur HDPE lub zamiennie PE o sztywności obwodowej min. 8kN/m². Rów kryty wyposażono w studnie rewizyjne na wszystkich załamaniach oraz w miejscach podłączeń przykanalików. Zastosowano studnie prefabrykowane z HDPE wyposażone w kinety prefabrykowane oraz włazy żeliwne typu ciężkiego D400. Montaż studni w oparciu o instrukcję producenta. Studnie posadowić na ławie betonowe z betonu C12/15 gr. 15cm i podsypce z kruszywa 0/31,5 gr. 15cm. Sposób posadowienia wskazano w części rysunkowej. Rury posadowić na ławie z kruszywa łamanego gr. 30cm i podsypce piaskowej gr. 5cm

Projektuje się następujące parametry rowu krytego:

- Rów po stronie północnej
 - średnica rowu krytego: DN500
 - spadek rowu krytego: min. 2‰
 - średnica studni: DN 1000
- Rów po stronie południowej
 - średnica rowu krytego: DN315
 - spadek rowu krytego: min. 3‰
 - średnica studni: DN 600
 - wylot umocniony ścianką czołową prefabrykowaną betonową płaską.

9.4. Przepusty

Pod zjazdami oraz w miejscach przejść uzbrojenia podziemnego w ciągu rowu po stronie północnej projektuje się przepusty z rur HDPE DN500 lub zamiennie PE o sztywności obwodowej min. 8 kN/m^2 . Rury posadzić na ławie z kruszywa łamanego gr. 30cm i podsypce piaskowej gr. 5cm. Lokalizację, rzędnę oraz parametry przepustów wskazano w części rysunkowej opracowania.

Przepusty wyposażono w prefabrykowane betonowe ścianki czołowe płaskie. Wymiary ścianki przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Zakłada się ustawienie ścianki na ławie z kruszywa łamanego gr. 15cm.

10. Uwagi końcowe

Istniejące zasuwki należy dostosować wysokościowo do projektowanych rzędnych nawierzchni. Istniejący hydrant naziemny zlokalizowany w pasie projektowanego chodnika przewidziano do wymiany na podziemny.

W związku z występowaniem w pasie robót istniejących kabli energetycznych i teletechnicznych przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu potwierdzenia rzędnych posadowienia kabli oraz ułożenia kabli w rurach osłonowych. W przypadku braku rur osłonowych na istniejących kablach zlokalizowanych pod zjazdami, kable należy zabezpieczyć za pomocą dwudzielnych rur osłonowych 110 PS – roboty jw. nie zostały ujęte w kosztorysie. W przypadku kolizji wysokościowej istniejących przewodów energetycznych z projektowanym układem odwodnienia, kabel należy obniżyć i zabezpieczyć rurą osłonową.

Wszystkie materiały powinny posiadać aktualne dokumenty dopuszczające je do wykorzystania w budownictwie (normy, aprobaty techniczne, certyfikaty itp.). Roboty rozbiórkowe, z uwagi na występującą istniejącą infrastrukturę podziemną, należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, poprzedzając je przekopami kontrolnymi. W przypadku uszkodzenia urządzeń podziemnych lub naziemnych, Wykonawca usunie szkody na własny koszt, zgodnie z wymaganiami Inwestora i gestorów sieci. W przypadku stwierdzenia innych nie inwentaryzowanych sieci i urządzeń, wykonawca zobowiązany jest poinformować o tym fakcie Inwestora, w celu ustalenia dalszego przebiegu prac oraz dokonania ewentualnych zmian projektowych.

W projekcie uwzględniono uwagi zawarte w uzgodnieniach, które Projektant otrzymał od Inwestora, Zarządzającego ruchem.

Wykonawca powinien we własnym zakresie wygrodzić oraz zabezpieczyć teren budowy zgodnie z projektem organizacji ruchu w sposób uzgodniony z Inwestorem. Wykonawca powinien zapewnić dojazd mieszkańcom do posesji.

Fakt przystąpienia do robót należy zgłosić Zarządcy drogi, gestorom sieci, znajdujących się w pasie drogowym, minimum 14 dni przed przystąpieniem do robót. Roboty należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, z zachowaniem obowiązujących w tym zakresie wymogów normowych oraz przepisów BHP. Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia wszystkich zapisów ujętych w załączonych pismach do części opisowej niniejszego projektu.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zainwentaryzować ogrodzenia, elewacje budynków oraz pozostałe urządzenia i zieleni znajdującą się w pasie drogowym w celu zachowania ich stanu przed rozpoczęciem robót.