

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWA CHODNIKA PRZY UL. KORNECKIEGO W MORAWICY

Inwestor: **GMINA MORAWICA**
26-026 Morawica, ul. Spacerowa 7

Lokalizacja: Miejscowość: Morawica
 Gmina: Morawica
 Powiat: Kielce
 Województwo: świętokrzyskie

Specjalność	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Drogi	projektant	mgr inż. Karol Kossakowski	SWK/0172/POOD/13	

(Miejsce na adnotację o uzgodnieniu, akceptacji i zatwierdzeniu dokumentacji)

PROJEKT BUDOWLANY

„BUDOWA CHODNIKA PRZY UL. KORNECKIEGO W MORAWICY”

- 1 **CZĘŚĆ 1 – OPISOWA**
 Opis techniczny
- 2 **CZĘŚĆ 2 – RYSUNKOWA**

SPIS TREŚCI

1	Podstawa opracowania	3
2	Przedmiot i zakres opracowania.....	3
3	Stan istniejący	3
3.1	<i>Istniejący teren</i>	3
3.2	<i>Istniejące odwodnienie terenu.....</i>	4
3.3	<i>Warunki gruntowo – wodne</i>	4
3.4	<i>Istniejące uzbrojenie terenu</i>	4
3.5	<i>Istniejąca zieleń w pasie drogowym.....</i>	4
4	Projektowane rozwiązania techniczne	4
4.1	<i>Rozwiązanie przebiegu trasy w planie.....</i>	4
4.2	<i>Rozwiązanie wysokościowe, geometria przekroju poprzecznego</i>	5
4.3	<i>Chodnik</i>	5
4.4	<i>Zjazdy</i>	6
4.5	<i>Zieleń.....</i>	6
4.6	<i>Odwodnienie.....</i>	7
5	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych.....	7
6	Roboty ziemne	8
7	Uzbrojenie terenu.....	8
8	Warunki bezpieczeństwa prowadzenia robót.....	8

1 Podstawa opracowania

- ▲ Mapa zasadnicza z uzbrojeniem podziemnym;
- ▲ Umowa o wykonanie prac projektowych;
- ▲ Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003r).
- ▲ Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 204, poz. 2086 z 2004r).
- ▲ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz.430 z 1999r).
- ▲ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz.735 z 2000r).
- ▲ Obowiązujące przepisy i normatywy.

2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy chodnika w ciągu ulicy Księdza Stanisława Korneckiego w Morawicy na odcinku od km 0+000.00 do km 0+240.00 w zakresie robót:

- ▲ Budowa chodnika i zjazdów z elementów betonowych;
- ▲ Budowa ciągu z korytek betonowych;
- ▲ Budowa cieku przykrawężnikowego.

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Morawica.

3 Stan istniejący

3.1 Istniejący teren

Teren przeznaczony do wykonania chodnika stanowi obecnie pobocze ziemne drogi gminnej. Od strony drogi wojewódzkiej nr 766 zlokalizowany jest chodnik z kostki betonowej typu behaton, który stanowić będzie dalszy ciąg biegu planowanego chodnika.

Teren objęty obszarem opracowania to działka drogowa drogi gminnej oraz drogi wojewódzkiej 766. Projektowany chodnik położony jest w miejscowości Morawica, gm. Morawica w rejonie ulicy Korneckiego. Ulica ta posiada nawierzchnię utwardzoną bitumiczną. Początek opracowania wyznaczono w kilometrze 0+000 w rejonie skrzyżowania z ulicą Pińczowską (DW766) będącą drogą wojewódzką zaś jego koniec na km 0+240. Teren

przyległy do drogi to obszary zabudowy jednorodzinnej. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr. 537/7; 738/4; 540/2; 541/2; 542/4; 543/2; 544/2; 545/2; 548/4; 549/4; 550/2; 551/4; 552/2; 740/2; 740/1 oraz 327 obręb Morawica.

3.2 Istniejące odwodnienie terenu

Wzdłuż projektowanego odcinka drogi gminnej spływ wód opadowo roztopowych odbywa się powierzchniowo w kierunku pobocza ziemnego skąd, wody te, trafiają do rury przepustowej prowadzącej w kierunku rowu ziemnego drogi wojewódzkiej 766. Stan istniejącej rury przepustowej (spękana i zamulona) wskazuje na konieczność jej remontu.

3.3 Warunki gruntowo – wodne

Na trasie projektowanego chodnika występują proste warunki gruntowe. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dziennik Ustaw 2012 r. poz. 463) powyższa budowla będzie realizowana w I kategorii geotechnicznej.

3.4 Istniejące uzbrojenie terenu

Na podstawie aktualnie wykonanych podkładów geodezyjnych i po zebraniu danych w terenie stwierdza się, w strefie projektowanych robót, występowanie następującego uzbrojenia:

- podziemny wodociąg
- kanalizację sanitarną
- gazociąg
- podziemną linię teletechniczną
- podziemną i napowietrzną linię energetyczną niskiego napięcia

3.5 Istniejąca zieleń w pasie drogowym

Inwentaryzacja zieleni została przeprowadzona w wrześniu 2015 r.

Na obszarze opracowania nie stwierdzono występowania zadrzewienia.

4 Projektowane rozwiązania techniczne

4.1 Rozwiązanie przebiegu trasy w planie

Usytuowanie trasy dostosowano do istniejącego przebiegu jezdni. Rozpatrywany odcinek ma prosty przebieg w planie. Trasa ma przebieg równoleżnikowy, z zachodu na wschód. Trasa składa się z jednego odcinka prostego. Szczegóły dotyczące geometrii projektowanych elementów drogi przedstawione zostały na **rys. nr 2.1 Plan sytuacyjny**. Długość projektowanego chodnika wynosi **240 m**.

4.2 Rozwiązanie wysokościowe, geometria przekroju poprzecznego

Niweletę chodnika będzie dostosowana do niwelety istniejącej jezdni drogi gminnej. Jest to główne kryterium ukształtowania wysokościowego projektowanego chodnika.

4.3 Chodnik

Zaprojektowano chodnik o szerokości 1,50m. Na szerokość chodnika złożą się nawierzchnia z elementów betonowych szerokości 130cm, krawężnik betonowy szerokości 15cm oraz obrzeże betonowe 8cm. Konstrukcja chodników:

- kostka betonowa wypełnienie spoin suchym piaskiem frakcji do 2mm 8cm
/kolor czerwony na chodniku, kolor szary na zjazdach/
 - podsypka cem.- piaskowa 1:4 3cm
 - warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5mm 15cm
- dodatkowa podbudowa na szerokości zjazdów:
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-63mm 12cm

I. Wykonanie obramowania

Obramowania nawierzchni chodnika należy wykonać z obrzeży betonowych o wym. 8x30x100 na ławach cem-piaskowych. Obrzeże powinno wystawać 4cm ponad nawierzchnię chodnika.

Krawędzie jezdni w ciągu chodnika należy wykonać z krawężników ulicznych betonowych szarych o wym. 15x30x100 na ławach betonowych z betonu B15. Krawężniki należy układać tak, aby wystawały ponad nawierzchnię:

- 10cm – na długości chodnika,
- 2cm – w ciągu chodnika na zjazdach.

Szczegóły konstrukcyjne posadowienia obrzeży i krawężników pokazano na rys. nr 3.4

II. Przygotowanie podłoża

Zagęszczoną podbudowę należy zasypać podsypką cemento-piaskową 1:4 o gr. 3cm. Ułożoną warstwę należy wyrównać szablonem.

III. Układanie kostki

Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Kostkę należy ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 3cm tak, aby szczeliny między kostkami wynosiły ok. 2mm. Dla zachowania wymaganych odstępów fugowych układanie należy regularnie

kontrolować sznurem lub łątą i prowadzić bieżące korekcje odchyłań.

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić suchym piaskiem frakcji do 2mm.

IV. Wibroprasowanie kostki

Wibrować można wyłącznie kostkę suchą. Ułożoną nawierzchnię należy ubić wibratorami z podkładką gumową. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem.

V. Ułożenie krawężnika

Krawężnik należy układać na ławie z betonu B15 wysokościowo zgodnie z zaprojektowaną niweletą przy zachowaniu zaniżenia na zjazdach.

VI. Wykonanie ciek przykrawężnikowego

Ciek przykrawężnikowy należy wykonać z kostek betonowych koloru szarego. Szerokość ciek powinna wynosić 20cm, a jego zagłębienie 2cm od jego krawędzi.

VII. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z niniejszą dokumentacją projektową:

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łątą lub planografem zgodnie z BN-68/8931-04 „Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą” nie powinny przekraczać 0,8cm. Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z przekrojami poprzecznymi (rys. nr 6, ark. nr 1-3) z tolerancją $\pm 0,3\%$. Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni a rzędnymi proj. nie powinny przekraczać $\pm 1\text{cm}$. Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej więcej niż $\pm 5\text{cm}$.

Szczegóły konstrukcyjne przedstawiono na **rys. nr 3.1 - 3.5 Przekrój normalno – konstrukcyjny**.

4.4 Zjazdy

Zjazdy projektuje się w miejscach zbliżonych do obecnie użytkowanych. Nawierzchnia zjazdów wykonana będzie z kostki betonowej koloru szarego. Połączenie projektowanych zjazdów z nawierzchnią drogi gminnej wykonano za pomocą skosów 1:1 o boku 1m. Lokalizację projektowanych zjazdów przedstawia rys. nr 2.1 Plan sytuacyjny.

4.5 Zieleń

W związku z budową chodnika nie zachodzi konieczność wycinki drzew.

4.6 Odwodnienie

Odwodnienie pasa drogowego ulicy Korneckiego odbywać się będzie jak dotychczas – poprzez odprowadzenie wód opadowo roztopowych do rowu DW 766. Powierzchniowe przejście wód opadowych przez projektowany chodnik zapewnione będzie poprzez wykonanie cieku przykrawężnikowego, którym będzie odprowadzana woda opadowa w kierunku korytek liniowych ułożonych w poprzek projektowanego chodnika skąd trafi do korytek betonowych. Po powierzchniowym przejściu przez nawierzchnię chodnika, wody opadowo roztopowe, będą spływały wyremontowaną rurą PP Fi 300mm SN 8 trafi do rowu drogi wojewódzkiej 766.

Połączenie rury PP z korytkiem betonowym poprzez odcięcie jej dolnej połowy na odcinku minimum 15cm, ułożenie jej na korytku tak aby dna rury i korytka się licowały, a następnie obsypanie połączenia podsypką cementowo piaskową. Szczegół połączenia przedstawiono na rysunku 3.6 – szczegół F.

Wylot rury PP, od strony rowu DW766, zabezpieczony będzie siatką stalową o rozstawie prętów 5-6cm. Siatka ta umocowana będzie prętami stalowymi, wbitymi w podłoże, po obu stronach rury. W ten sposób rów DW766 zabezpieczony będzie przed napływem niepożądanych liści, bądź drobnych gałęzi. Szczegół montażu siatki przedstawiono na rysunku 3.6 – szczegół E.

W rejonie wylotu rury PP zaprojektowano zabezpieczenie skarp i dna rowu DW766, poprzez ułożenie płyt betonowych na odcinku 2m z każdej strony rury PP. Wylot rury PP winien znajdować się co najmniej 10cm ponad dnem rowu DW766.

Dodatkowo zachodzi konieczność oczyszczenia i odmulenia rowu przydrożnego wzdłuż DW766 na odcinku ok. 200m, tak aby zapewnić prawidłowy spływ wód opadowych. Zachodzi również konieczność systematycznego oczyszczania kanału fi 300.

5 Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Punkty główne trasy i punkty charakterystyczne przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Przekroje poprzeczne wytyczenia powinny być w punktach charakterystycznych określonych w przekrojach poprzecznych, a ponadto w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inżyniera.

6 Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują realizację robót związanych z branżą drogową.

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- odhumusowanie na głębokość 10cm;
- wykopów w gruncie kat. I-IV mechanicznie z odwozem gruntu;

7 Uzbrojenie terenu

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia z elementami projektowanymi, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni. Napotkane uzbrojenie należy traktować, jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

8 Warunki bezpieczeństwa prowadzenia robót

Przy realizacji obiektu i późniejszej jego eksploatacji należy przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i BHP, podanych w zarządzeniach:

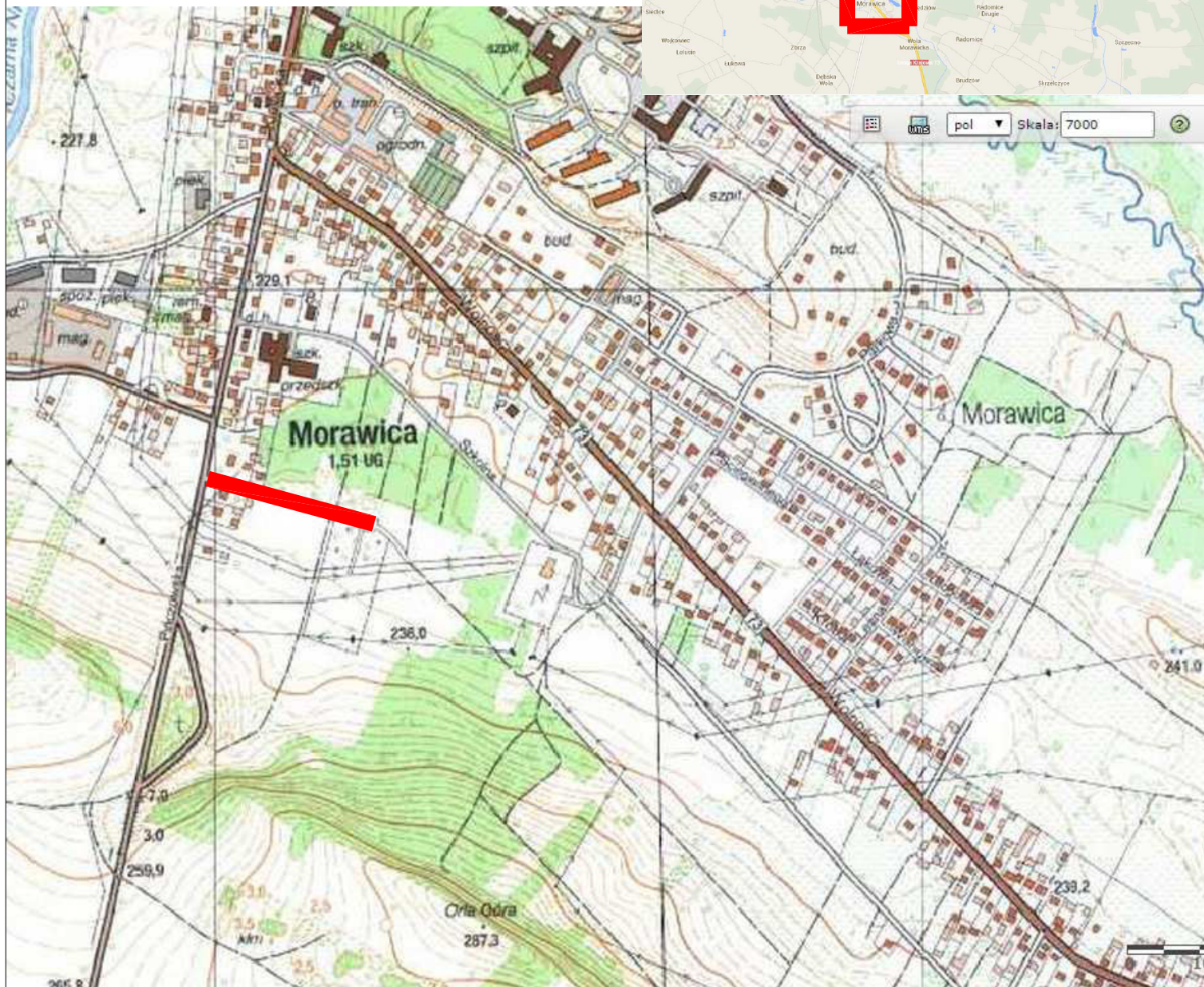
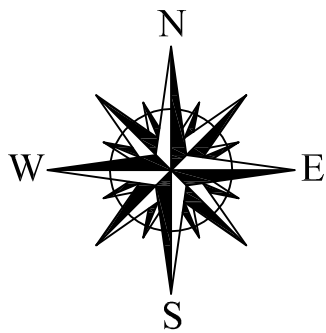
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej /tekst jednolity Dz. U. Nr 147 poz. 1229 z 2002r/,
- Rozporządzenie MSW z dnia 3 listopada 1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów technicznych i terenów /Dz. U. Nr 92, poz. 460 i Nr 102 z 1995r. poz. 507/,
- Rozporządzenie M.K. oraz MGTiOŚ z dnia 10 lutego 1977r. w sprawie BHP przy robotach drogowych i mostowych /Dz. U. Nr 7 poz. 30/,
- Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28 czerwca 1972r. w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych /Dz. U. Nr 13 poz. 93/.

Opracował:

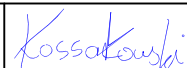
mgr inż. Karol Kossakowski

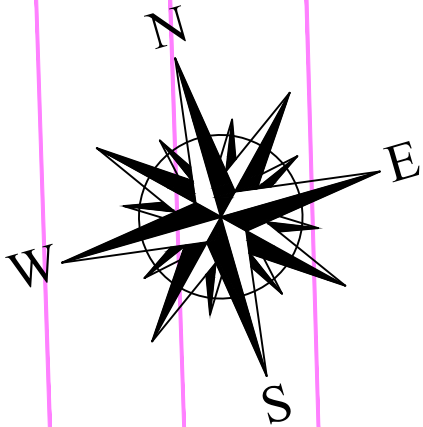
CZEŚĆ 2 - RYSUNKOWA

Numer rysunku	Numer arkusza	Przedmiot rysunku	Skala
1	1	Plan orientacyjny	1:5 000
2	1	Plan sytuacyjny	1:500
3	1 - 6	Przekroje poprzeczne	1:10/25/100



 proj. chodnik

	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWA CHODNIKA PRZY UL. KORNECKIEGO W MORAWICY			
Przedmiot rysunku:	ORIENTACJA			
Opracował:	mgr inż. Karol Kossakowski SWK/0172/POOD/13			
Data: 04.2017	Rys. nr: 1	Ark. nr: 1	Skala: 1:5 000	Branża: Drogowa



LEGENDA:

OBIEKTY ISTNIEJĄCE:

- Ist. budynki
- Ist. skarpy
- Ist. krawędzie jezdni
- Ist. ogrodzenia
- Ist. granice działek
- Ist. bramy

OBIEKTY PROJEKTOWANE:

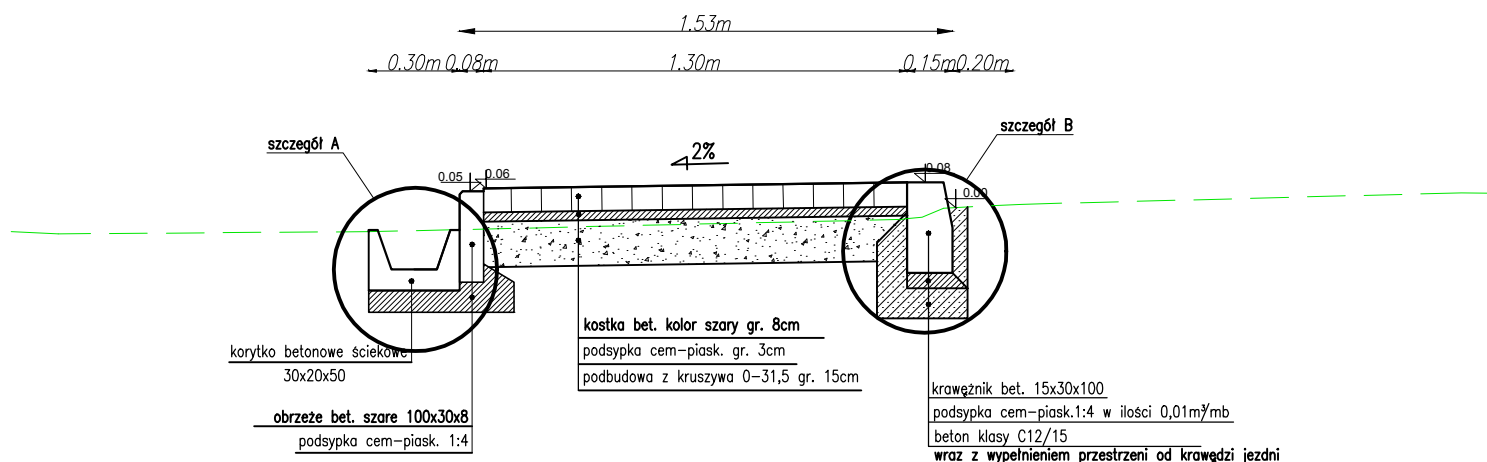
- Proj. krawężnik
- Proj. krawężnik zaniżony
- Proj. obrzeże
- Proj. ciek z korytek
- Korytko liniowe
- Nawierzchnia chodnika
- Naw. zjazdu przez chodnik
- Zabezp. dna i skarp rowu

OZNACZENIA INSTALACYJNE:

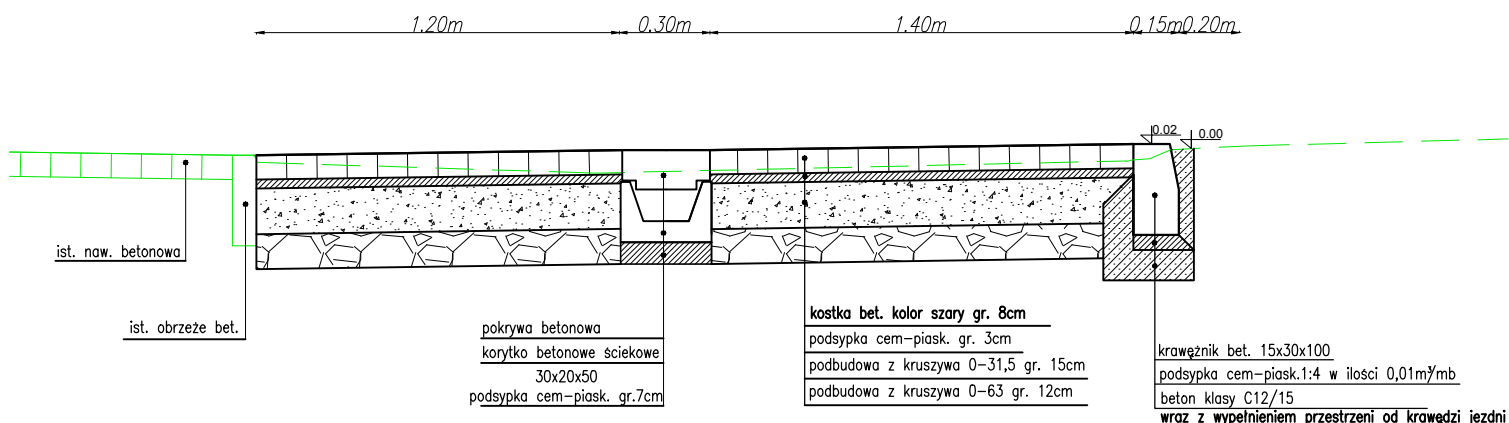
- istn. wodociąg
- istn. linia energetyczna NN
- istn. kanalizacja
- istn. linia teletechniczna
- istn. studnia kanalizacyjna
- istn. słup energetyczny NN

KAPPA PROJEKT		PROJEKT BUDOWLANY BUDOWA CHODNIKA PRZY UL. KORNECKIEGO W MORAWICY			
Przedmiot rysunku:		Plan sytuacyjny			
Opracował:		mgr inż. Karol Kossakowski SWK/0172/POOD/13			Kossakowski
Data: 04.2017	Rys. nr: 2	Ark. nr: 1	Skala: 1:500	Branża: Drogowa	

Przekrój normalno-konstrukcyjny od km 0+003 do km 0+042

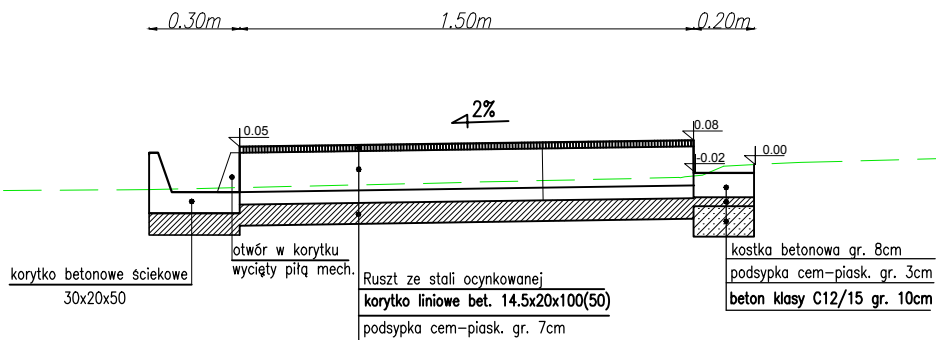


Przekrój normalno-konstrukcyjny przez zjazd w km 0+044

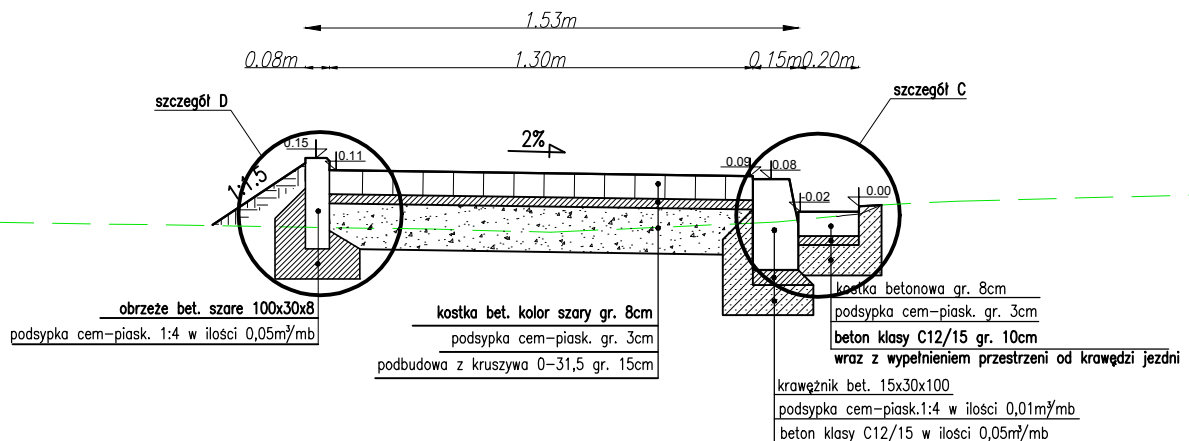


	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWA CHODNIKA PRZY UL. KORNECKIEGO W MORAWICY			
Przedmiot rysunku:	Przekroje normalno-konstrukcyjne			
Opracował:	mgr inż. Karol Kossakowski SWK/0172/POOD/13			
Data: 04.2017	Rys. nr: 3	Ark. nr: 1	Skala: 1:25	Branża: Drogowa

Przekrój normalno-konstrukcyjny przez korytko liniowe w km 0+004 oraz km 0+047

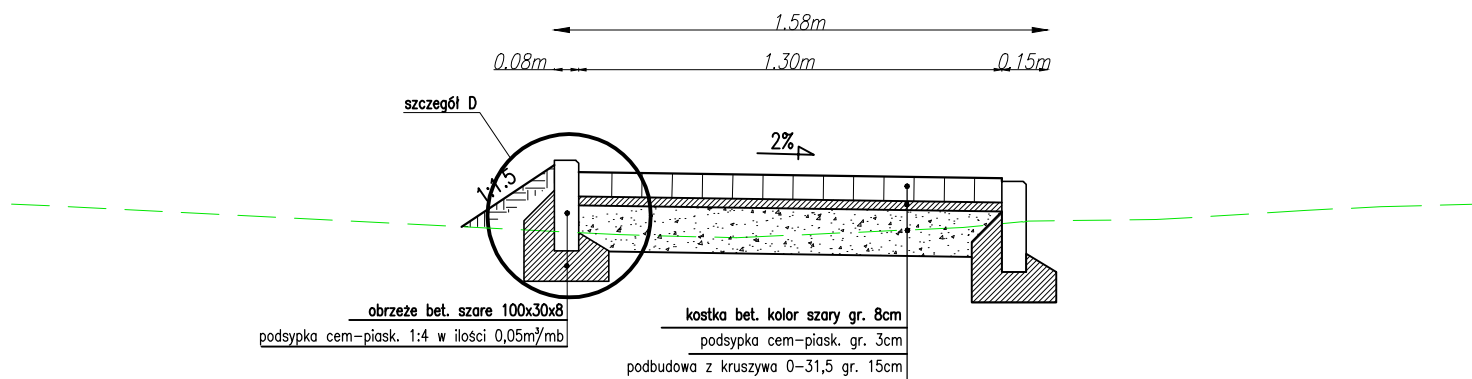


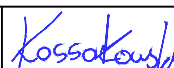
Przekrój normalno-konstrukcyjny od km 0+048 do km 0+159



	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWA CHODNIKA PRZY UL. KORNECKIEGO W MORAWICY			
	Przekroje normalno-konstrukcyjne			
Przedmiot rysunku:	Przekroje normalno-konstrukcyjne			
Opracował:	mgr inż. Karol Kossakowski SWK/0172/POOD/13			
Data: 04.2017	Rys. nr: 3	Ark. nr: 2	Skala: 1:25	Branża: Drogowa

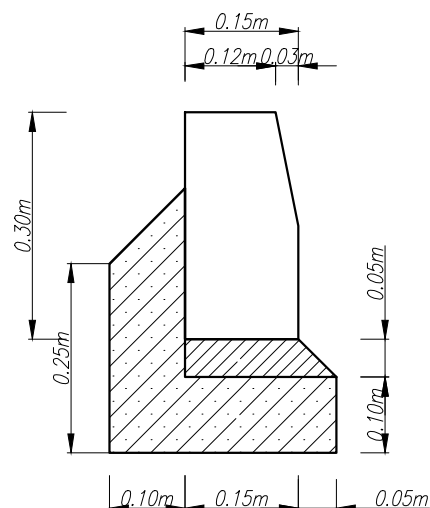
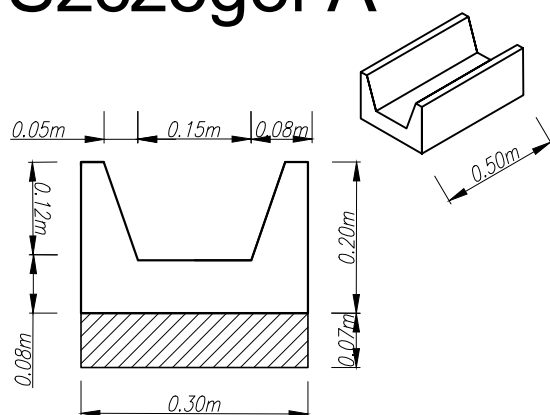
Przekrój normalno-konstrukcyjny od km 0+159 do km 0+239



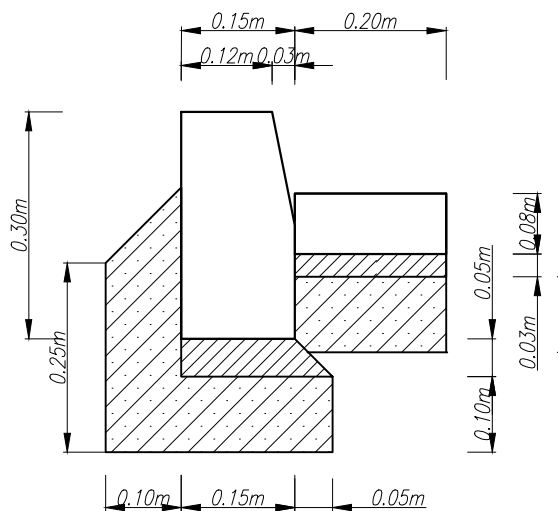
	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWA CHODNIKA PRZY UL. KORNECKIEGO W MORAWICY			
Przedmiot rysunku:	Przekroje normalno-konstrukcyjne			
Opracował:	mgr inż. Karol Kossakowski SWK/0172/POOD/13			
Data: 04.2017	Rys. nr: 3	Ark. nr: 3	Skala: 1:25	Branża: Drogowa

Szczegół B

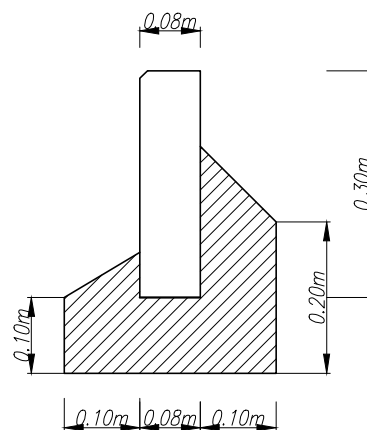
Szczegół A



Szczegół C

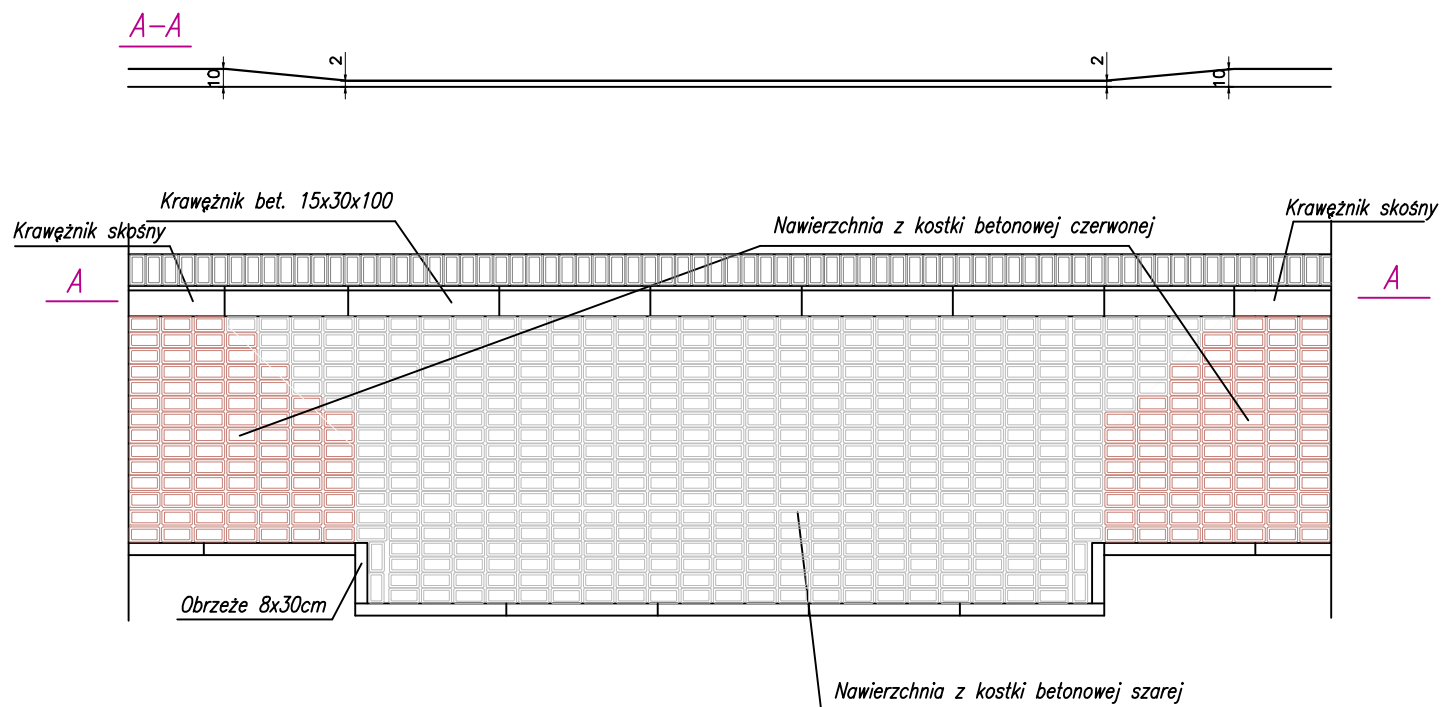


Szczegół D



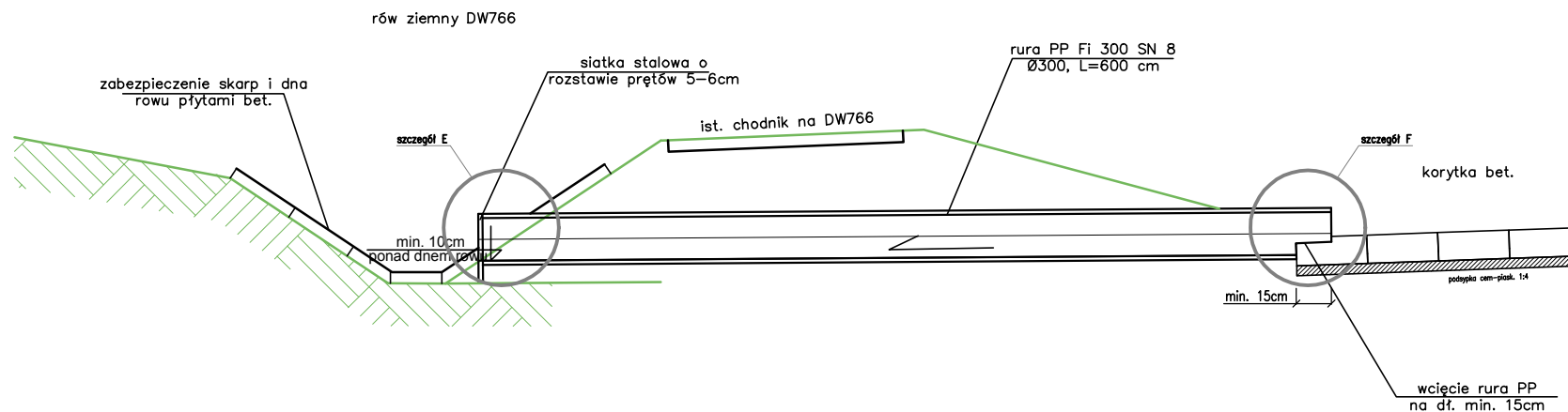
	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWA CHODNIKA PRZY UL. KORNECKIEGO W MORAWICY			
Przedmiot rysunku:	Przekroje normalno-konstrukcyjne			
Opracował:	mgr inż. Karol Kossakowski SWK/0172/POOD/13			
Data: 04.2017	Rys. nr: 3	Ark. nr: 4	Skala: 1:10	Branża: Drogonia

Szczegół zjazdu

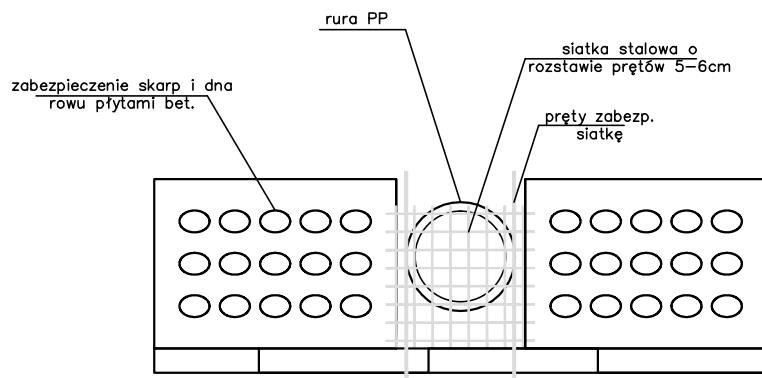


	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWA CHODNIKA PRZY UL. KORNECKIEG W MORAWICY			
Przedmiot rysunku:	Przekroje normalno-konstrukcyj			
Opracował:	mgr inż. Karol Kossakowski SWK/0172/POOD/13			
Data: 04.2017	Rys. nr: 3	Ark. nr: 5	Skala: 1:50	Branża: Drogowa

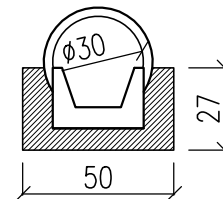
Szczegół włączenia do rowu DW766



szczegół E
skala 1:25



szczegół F
skala 1:25



K APPA PROJEKT	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWA CHODNIKA PRZY UL. KORNECKIEG W MORAWICY			
Przedmiot rysunku:	Przekroje normalno-konstrukcyj			
Opracował:	mgr inż. Karol Kossakowski SWK/0172/POOD/13		<i>Kossak</i>	
Data: 04.2017	Rys. nr: 3	Ark. nr: 6	Skala: 1:50	Branża: Drogowa