

USŁUGI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWE
„PRZEKRÓJ”

ul. 1 Maja 44 A, 07-130 Łochów
NIP: 824-148-03-65, Regon: 140231120
tel. 0-602-210-176, e-mail: przekroj.stys@wp.pl

**PROJEKT WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY DROGI POWIATOWEJ
NR 4344W W MIEJSCOWOŚCI
MYSZADŁA (GMINA JADÓW)**

OBIEKT:	DROGA POWIATOWA NR 4344W
LOKALIZACJA:	MYSZADŁA dz. nr ewid. 148, 108
CPV:	Roboty budowlane w zakresie budowy ciągów pieszych 45213310-9
INWESTOR:	POWIAT WOŁOMIŃSKI ul. Prądzyńskiego 3 05-200 Wołomin 
FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA:	DROGOWA
PROJEKTOWAŁ:	branża drogowa mgr inż. Tadeusz Bednarzak upr. bud. Nr GPB-4224/27/20/90
OPRACOWAŁ:	Maciej Styś
DATA OPRAC.:	Czerwiec 2013 r.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 04.02.1994 r. (Dz. U. Nr 24, poz. 83 z dn. 23.02.1994 r.)

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO

	STR.
1. <u>Część opisowa</u>	2
1.1. Opis techniczny do projektu wykonawczego	3 – 8
1.2. Wykaz zjazdów.....	9 – 10
1.3. Wykaz drzew do wycinki.....	11
2. <u>Część rysunkowa</u>	12
2.1. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 – Rys. Nr 1.1 – 1.4.....	13 – 16
2.2. Przekroje normalne chodnika i zjazdów w skali 1:50 – Rys. Nr 2.....	17
2.3. Przekrój poprzeczny przepustu z rur WIPRO w skali 1:50 – Rys. Nr 3.....	18
2.4. Szczegółowe rzuty zjazdów indywidualnych w skali 1:50 – Rys. Nr 4.....	19
2.5. Studzienka ściekowa wraz z wpustem ulicznym w skali 1:25 – Rys. Nr 5.....	20
2.6. Szczegóły przejścia dla pieszych w skali 1:50 – Rys. Nr 6.....	21
2.7. Szczegóły konstrukcyjne w skali 1:10 – Rys. Nr 7.....	22

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO **przebudowy drogi powiatowej Nr 4344W w msc. Myszadła**

1. Dane ogólne.

1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy drogi powiatowej Nr 4344W w msc. Myszadła.

Roboty budowlane będą wykonywane na działkach o następujących numerach ewidencyjnych:

- dz. nr ewid. 148, 108 – obręb Myszadła Gmina Jadów.

1.2. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania niniejszego projektu budowlanego jest umowa zawarta z Powiatem Wołomińskim.

1.3. Podstawowe materiały i informacje.

Za podstawę opracowania służą:

- kopia mapy zasadniczej udostępniona przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej w Wołominie,
- wizja lokalna w terenie,
- własne pomiary wykonane w terenie,
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z 2003 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z 2004 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z 2003 r.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 i Nr 154, poz. 1803 oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 130, poz. 1112, Nr 233, poz. 1957, Nr 238, poz. 2022 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 i Nr 115, poz. 1229 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676, Nr 113, poz. 984 i Nr 153, poz. 1271, Nr 233, poz. 1957 z późn. zm.),
- obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane.

1.4. Zakres rzeczowy.

W zakres rzeczowy wchodzi:

- wykonanie utwardzonego chodnika szerokości 2,0 m z kostki betonowej,
- wykonanie utwardzonych zjazdów indywidualnych i publicznych z kostki betonowej,
- wykonanie projektu stałej organizacji ruchu (oddzielne opracowanie),
- wykonanie projekty wycinki drzew (oddzielne opracowanie).

2. Opis stanu istniejącego.

2.1. Opis istniejącego układu komunikacyjnego.

Przedmiotowa droga położona jest we wsi Myszadła, na terenie Gminy Jadów, w powiecie wołomińskim, w województwie mazowieckim.

Początek przebudowywanego odcinka drogi powiatowej Nr 4344W przyjęto się w roboczym km 0+000 po prawej stronie drogi powiatowej na wysokości pierwszej działki zabudowanej oznaczonej nr ewid. 429, koniec zaś po stronie prawej w roboczym km 2+217,54 za ostatnią zabudową oznaczoną nr ewid. 68. Na całym odcinku istniejąca droga posiada nawierzchnię asfaltową o szerokości 5,0 – 5,5 m w stanie wymagającym w najbliższej przyszłości remontu poprzez położenie nowej nakładki asfaltowej. Droga posiada z obu stron pobocza gruntowe, częściowo o nawierzchni żwirowej.

Wody opadowe odprowadzane są na pobocza drogi i częściowo do istniejących rowów drogowych.

Obecnie ruch pieszy odbywa się poboczami istniejącej drogi powiatowej, które służą jednocześnie jako ciągi piesze o nawierzchni nieutwardzonej.

2.2. Istniejące uzbrojenie terenu.

W istniejącym pasie drogowym drogi gminnej znajduje się sieć, energetyczna telekomunikacyjna i wodociągowa, które nie kolidują z planowanymi robotami.

W miejscach występowania podziemnego uzbrojenia terenu należy zwrócić szczególną ostrożność w czasie wykonywania robót ziemnych.

2.3. Istniejące obiekty inżynierskie.

Na terenie projektowanej inwestycji występują następujące obiekty inżynierskie:

- w km 1+652 – betonowy przepust z rur betonowych 2 x Ø 80 cm w stanie bardzo dobrym z istniejącymi ściankami czołowymi z betonu.

2.4. Zagospodarowanie zielenią.

W obrębie pasa drogowego drogi powiatowej Nr 4344W występują liczne drzewa i zakrzaczenia, które należy usunąć (według odrębnego opracowania).

Na omawianym odcinku nie występują egzemplarze drzew zaliczane do pomników przyrody oraz zieleń szczególnie chroniona.

2.5. Warunki gruntowo-wodne.

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 1998 r. Nr 126, poz. 839) nie jest konieczne wykonanie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej w rozumieniu ustawy Prawo geologiczne i górnicze, ponieważ stwierdzone warunki są proste, a obiekt zaliczyć można do pierwszej kategorii geotechnicznej.

W podłożu nie stwierdzono występowania gruntów słabonośnych.

2.6. Stan prawny nieruchomości.

Właścicielem działki nr ewid. 148 (obręb Myszadła) jest Powiat Wołomiński z siedzibą w Wołominie przy ul. Prądyńskiego 3.

Właścicielem działki nr ewid. 108 (obręb Myszadła) jest Gmina Jadów z siedzibą w Urzędzie Gminy w Jadowie przy ul. Jana Pawła II 17.

3. Rozwiązania projektowe.

3.1. Podstawowe parametry techniczne:

- klasa drogi - Z,
- szerokość jezdni - 5,0 m (2 x 2,5 m),
- szerokość pobocza - 2 x 1,0 m,
- kategoria ruchu - KR2,
- odwodnienie - powierzchniowe na istniejące pobocza drogi oraz do istniejących rowów przydrożnych.

3.2. Trasa w planie.

Zaprojektowano chodnik (w miejscu istniejącego ciągu pieszego o nawierzchni nieutwardzonej) zgodnie z projektem zagospodarowania terenu na rysunkach 2.1 – 2.4 od km 0+000 do km 2+217,54 po prawej stronie drogi. Chodnik o szerokości 2,0 m i spadku poprzecznym 2% na odcinku od km 0+000 do 0+525, od 1+227 do 1+817, od 1+916 do 2+217 został zaprojektowany przy krawędzi jezdni, natomiast w km od 0+525 do 0+751, od 0+775 do 1+227, od 1+817 do 1+910 odsunięty od krawędzi jezdni pasem zieleni. W km od 0+751 do 0+775 zaprojektowano peron dla kursującego autobusu.

Przedmiotowa droga projektowana jest jako droga klasy Z (droga zbiorcza) o szerokości jezdni 5,0 m. Ze względu na brak podstaw do prognozowania ruchu (brak pomiarów ruchu istniejącego) i w uzgodnieniu z Inwestorem przyjęto ruch kategorii KR2.

3.3. Niweleta

Droga powiatowa Nr 4344W w miejscowości Myszadła przebiega w terenie płaskim. Przebieg drogi nawiązuje do istniejącego zagospodarowania terenu i zabudowy. Niweletę projektowanego chodnika i zjazdów należy dostosować do istniejącej niwelety drogi oraz do warunków lokalnych.

3.4. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni.

Ze względu na ruch kategorii KR2 i w uzgodnieniu z Inwestorem przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

1. zjazdy indywidualne i publiczne:

- 10 cm – warstwa mrozoochronna z podsypki piaskowej,
- 20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 8 cm – kostka betonowa.

2. chodniki i peron:

- 20 cm – podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie,
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 6 cm – kostka betonowa.

Zaprojektowany chodnik z kostki brukowej należy ująć obustronnie w obrzeże betonowe o wymiarach 8 x 30 cm w przypadku chodnika odsuniętego od jezdni oraz krawężnik betonowy wystający o wymiarach 15 cm x 30 cm na ławie betonowej z oporem od strony jezdni i w obrzeże betonowe o wymiarach 8 x 30 cm od strony posesji prywatnych.

Na zjazdach zaprojektowano krawężnik najazdowy wtopiony o wymiarach 15 cm x 22 cm oraz krawężnik skośny o wymiarach 15 cm x 30 cm (22 cm).

W niniejszej dokumentacji przyjęto kostkę betonową grubości 6 cm w kolorze czerwonym oraz grubości 8 cm w kolorze szarym.

Projektant dopuszcza zmiany koloru kostki i jej barwy, które należy uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa robót.

3.5. Zjazdy indywidualne.

Zaprojektowano zjazdy indywidualne o szerokości zmiennej i skosach przy krawędzi drogi gminnej 1 m : 1 m na posesje prywatne z kostki brukowej w miejscu zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Zaprojektowano zjazdy indywidualne do posesji zabudowanych i niezabudowanych do granicy pasa drogowego.

3.6. Zjazdy publiczne i na drogi boczne.

Zaprojektowano zjazdy publiczne oraz na drogi boczne o szerokości zmiennej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu o konstrukcji takiej samej jak dla zjazdów indywidualnych.

3.7. Odwodnienie.

Odprowadzenie wód opadowych z istniejącego pasa drogowego odbywać się będzie częściowo powierzchniowo na pobocze drogi zgodnie z naturalnym spadkiem terenu oraz częściowo do istniejących rowów przydrożnych, które należy odmulić i oczyścić.

Odprowadzenie wód opadowych z zaprojektowanego chodnika przy krawędzi jezdni oraz istniejącej nawierzchni drogi odbywać się będzie powierzchniowo do istniejących przydrożnych rowów odparowujących lub na pobocze drogi, w tym celu zaprojektowano ułożeniu ścieku pochodnikowego z korytek ściekowych o wymiarach 15 x 35 x 50 cm układanych „jeden na drugim” wraz z umocnieniem ich wlotu do

rowów za pomocą płyt eko. Ściek korytkowy należy układać co 50 m zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

W miejscu zjazdów indywidualnych do posesji zabudowach zaprojektowano wymianę istniejących przepustów z rur betonowych lub innych na nowe z rur PE-HD SN 8 Φ 40 cm (są to rury o klasie sztywności obwodowej SN 8 kN/m², o konstrukcji dwuściennej z wewnętrzną ścianą gładką i profilowaną ścianą zewnętrzną – karbowaną) o długości zgodnej z projektem zagospodarowania terenu każde układane na ławie żwirowej o grubości 20 cm ścięte na końcach wraz z umocnieniem ich wlotów i wylotów płytami eko o wymiarach 60 x 40 x 10 cm.

Ponadto w miejscach, gdzie nie ma możliwości odprowadzić wody za chodnik, a są istniejące rowy przydrożne po drugiej stronie jezdni zaprojektowano przykanaliki z rur PVC o średnicy ϕ 200 pod drogą z odprowadzeniem wody do rowów przydrożnych. Dodatkowo wyloty przykanalików do rowów należy umocnić płytami eko.

Zaprojektowano studzienki ściekowe z kręgów betonowych o średnicy ϕ 450 mm z osadnikiem oraz z wpustami deszczowymi żeliwnymi 40t.

Dodatkowo w km 0+827,10 przewidziano wykonanie pod drogą w miejscu istniejącego zniszczonego nowy przepust z jednootworowych kielichowych rur betonowych WIPRO ϕ 600 mm łączonych na uszczelki układanych na ławie fundamentowej z betonu B-20 (rury WIPRO wykonane z betonu B-55, klasa zbrojenia III – wg normy BN-83/8971-06/01) wraz z umocnieniem jego wlotu i wylotu płytami eko o wymiarach 60 x 40 x 10 cm.

3.8. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.

Projektu stałej organizacji ruchu przedstawiony został w oddzielnym opracowaniu. Przed przystąpieniem do realizacji projektu, Wykonawca powinien uzyskać zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas budowy.

3.9. Roboty ziemne.

W związku z zakresem przewidzianych robót nie przewiduje się wystąpienia znaczących ilości robót ziemnych.

3.10. Projektowana zieleń.

Po wykonaniu powyższych robót należy wykonać roboty ziemne związane z ukształtowaniem terenu mające na celu plantowanie ręczne powierzchni gruntu rodzimego oraz rozłożenie warstw humusu wraz z obsianiem trawą terenu między projektowanym chodnikiem a granicą pasa drogowego.

3.11. Infrastruktura techniczna niezwiązana z drogą.

Na odcinku objętym opracowaniem występuje gminna sieć wodociągowa, energetyczna i telekomunikacyjna, które nie kolidują z planowanymi robotami.

Uwaga: W przypadku natrafienia podczas robót na jakikolwiek obiekt geodezyjny należy go zabezpieczyć przed zniszczeniem, niezwłocznie zawiadomić Inwestora a następnie jeśli będzie to konieczne w porozumieniu z odpowiednim organem administracji geodezyjnej przenieść.

3.12. Wykonanie robót drogowych.

Wszelkie roboty należy wykonać zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi wykonania i odbioru robót drogowych (stanowiącymi oddzielne opracowanie).

Uwaga: wszystkie stosowane materiały powinny posiadać stosowne atesty i aprobaty, nie należy stosować materiałów nie posiadający w/w dokumentów.

Opracował:

Maciej Styś

Projektował:

mgr inż. Tadeusz Bednarzak
Upr. bud. Nr GPB-4224/27/20/90

Wykaz zjazdów indywidualnych i publicznych

Lp.	Pikietaż	Strona drogi	Rodzaj zjazdu	Przepust z rur PE-HD	Powierzchnia [m ²] (szer. x dł. + skos)	Rodzaj nawierzchni
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	0+004,25	P	indywidualny	-	4,5 x 4,0 + 1 = 19,00	kostka brukowa
2.	0+035,01	P	indywidualny	-	4,5 x 5,0 + 1 = 23,50	kostka brukowa
3.	0+060,45	P	indywidualny	-	4,0 x 3,0 + 1 = 13,00	kostka brukowa
4.	0+103,10	P	indywidualny	-	4,5 x 3,5 + 1 = 16,75	kostka brukowa
5.	0+135,13	P	indywidualny	-	4,5 x 4,5 + 1 = 21,25	kostka brukowa
6.	0+154,24	P	indywidualny	-	4,5 x 5,0 + 1 = 23,50	kostka brukowa
7.	0+178,39	P	publiczny	-	3,8 x 4,0 + 8,2 = 23,40	kostka brukowa
8.	0+186,95	P	indywidualny	-	5,0 x 4,0 + 1 = 21,00	kostka brukowa
9.	0+206,12	P	indywidualny	-	4,5 x 4,0 + 1 = 19,00	kostka brukowa
10.	0+230,26	P	indywidualny	-	5,0 x 4,0 + 1 = 21,00	kostka brukowa
11.	0+266,30	P	indywidualny	-	4,0 x 3,8 + 1 = 16,20	kostka brukowa
12.	0+312,21	P	indywidualny	-	5,0 x 4,0 + 1 = 21,00	kostka brukowa
13.	0+349,92	P	indywidualny	-	5,0 x 4,0 + 1 = 21,00	kostka brukowa
14.	0+409,15	P	indywidualny	-	5,0 x 4,5 + 1 = 23,50	kostka brukowa
15.	0+460,28	P	indywidualny	-	4,0 x 4,5 + 1 = 19,00	kostka brukowa
16.	0+467,16	P	indywidualny	-	4,0 x 4,8 + 1 = 20,20	kostka brukowa
17.	0+499,58	P	indywidualny	-	4,0 x 4,5 + 1 = 19,00	kostka brukowa
18.	0+512,72	P	publiczny	-	5,2 x 4,5 + 9,5 = 32,90	kostka brukowa
19.	0+544,19	P	publiczny	-	4,3 x 4,0 + 8,2 = 25,40	kostka brukowa
20.	0+560,28	P	indywidualny	-	4 x 3,5 + 1 = 15,00	kostka brukowa
21.	0+592,18	P	indywidualny	-	3,5 x 3,0 + 1 = 11,50	kostka brukowa
22.	0+612,00	P	indywidualny	-	4,2 x 4,0 + 1 = 17,80	kostka brukowa
23.	0+628,38	P	indywidualny	-	4,5 x 4,0 + 1 = 19,00	kostka brukowa
24.	0+677,64	P	indywidualny	-	4,0 x 4,5 + 1 = 19,00	kostka brukowa
25.	0+716,79	P	indywidualny	-	4,5 x 5,0 + 1 = 23,50	kostka brukowa
26.	0+736,78	P	indywidualny	-	4,0 x 5,2 + 1 = 21,80	kostka brukowa
27.	0+751,21	P	indywidualny	-	4,0 x 5,5 + 1 = 23,00	kostka brukowa
28.	0+773,68	P	indywidualny	-	4,0 x 6,0 + 1 = 25,00	kostka brukowa
29.	0+800,88	P	indywidualny	-	4,0 x 4,5 + 1 = 19,00	kostka brukowa
30.	0+857,75	P	indywidualny	-	3,5 x 3,5 + 1 = 13,25	kostka brukowa
31.	0+903,16	P	indywidualny	-	4,5 x 4,0 + 1 = 19,00	kostka brukowa
32.	0+977,95	P	indywidualny	-	5,0 x 3,5 + 1 = 18,50	kostka brukowa

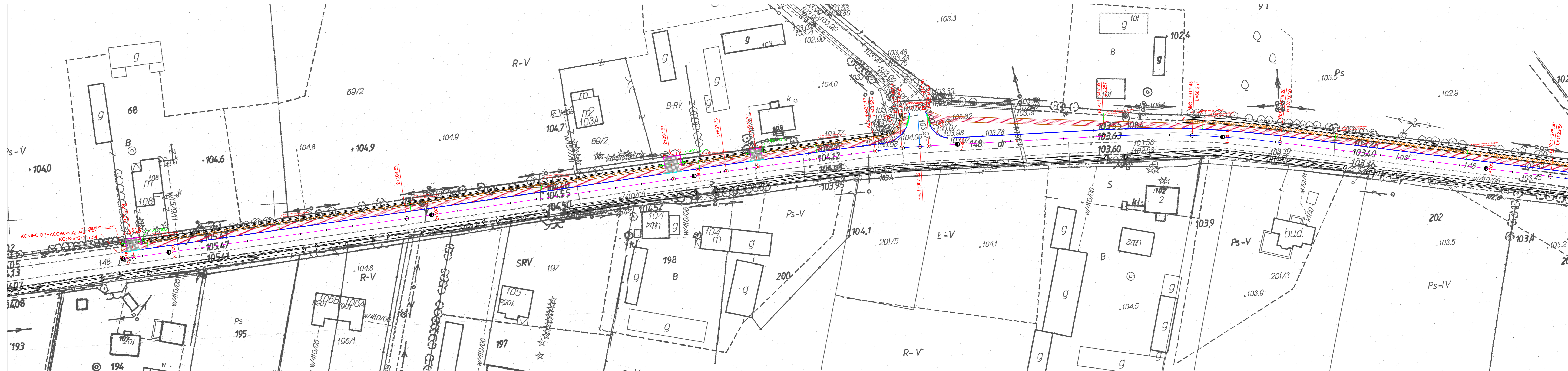
33.	1+004,78	P	indywidualny	-	$5,0 \times 3,0 + 1 = 16,00$	kostka brukowa
34.	1+039,14	P	indywidualny	-	$4,0 \times 3,5 + 1 = 15,00$	kostka brukowa
35.	1+049,14	P	indywidualny	-	$4,0 \times 4,0 + 1 = 17,00$	kostka brukowa
36.	1+071,73	P	indywidualny	-	$4,0 \times 4,5 + 1 = 19,00$	kostka brukowa
37.	1+076,84	P	indywidualny	-	$4,5 \times 4,5 + 1 = 21,25$	kostka brukowa
38.	1+115,50	P	indywidualny	-	$5,0 \times 4,0 + 1 = 21,00$	kostka brukowa
39.	1+134,11	P	indywidualny	-	$3,8 \times 5,0 + 1 = 18,50$	kostka brukowa
40.	1+153,80	P	indywidualny	-	$3,8 \times 5,0 + 1 = 20,00$	kostka brukowa
41.	1+177,95	P	indywidualny	-	$3,5 \times 4,5 + 1 = 16,75$	kostka brukowa
42.	1+195,80	P	indywidualny	-	$3,5 \times 5,0 + 1 = 18,50$	kostka brukowa
43.	1+214,79	P	indywidualny	-	$4,0 \times 4,5 + 1 = 19,00$	kostka brukowa
44.	1+271,23	P	indywidualny	L=8 m	$5,0 \times 3,5 + 1 = 18,50$	kostka brukowa
45.	1+340,16	P	indywidualny	L=7,5 m	$4,5 \times 4,0 + 1 = 19,00$	kostka brukowa
46.	1+359,63	P	indywidualny	L=9,5 m	$4,5 \times 4,0 + 1 = 19,00$	kostka brukowa
47.	1+405,49	P	indywidualny	L=12,5 m	$4,0 \times 5,0 + 1 = 21,00$	kostka brukowa
48.	1+410,49	P	indywidualny	L=12,5 m	$4,0 \times 5,0 + 1 = 21,00$	kostka brukowa
49.	1+434,98	P	indywidualny	L=9,5 m	$4,0 \times 5,0 + 1 = 21,00$	kostka brukowa
50.	1+459,50	P	indywidualny	L=9,5 m	$4,0 \times 5,0 + 1 = 21,00$	kostka brukowa
51.	1+545,27	P	indywidualny	L=19 m	$4,0 \times 5,0 + 1 = 21,00$	kostka brukowa
52.	1+555,08	P	indywidualny	L=19 m	$4,0 \times 5,0 + 1 = 21,00$	kostka brukowa
53.	1+975,77	P	indywidualny	L=7 m	$4,0 \times 4,5 + 1 = 19,00$	kostka brukowa
54.	2+007,81	P	indywidualny	L=9 m	$5,0 \times 6,0 + 1 = 31,00$	kostka brukowa
55.	2+213,29	P	indywidualny	L=8,5 m	$4,5 \times 4,5 + 1 = 21,25$	kostka brukowa
RAZEM				100,0 m	1.100,66 m²	

Opracował:

Maciej Styś

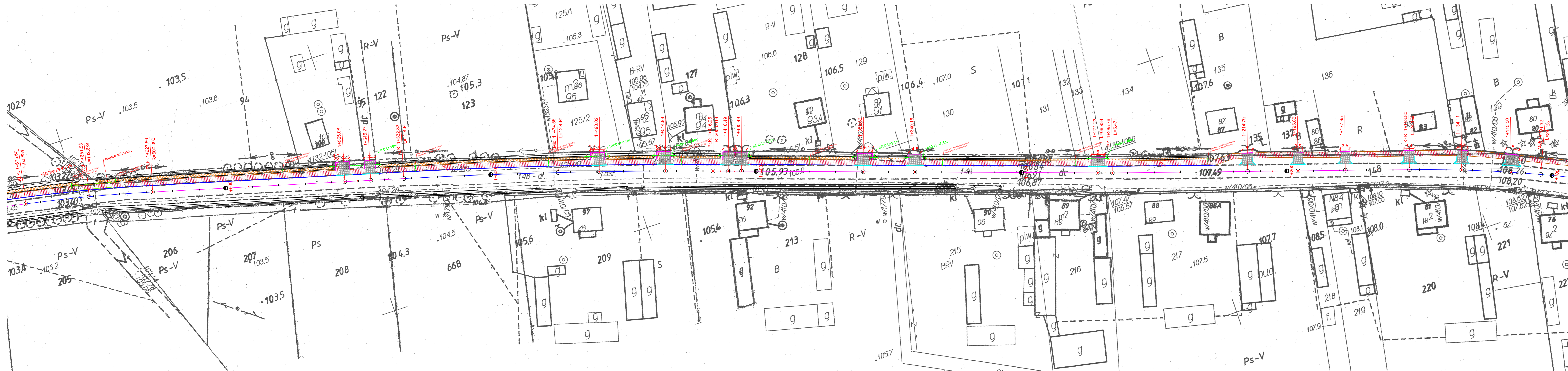
Projektował:

mgr inż. Tadeusz Bednarzak
Upr. bud. Nr GPB-4224/27/20/90



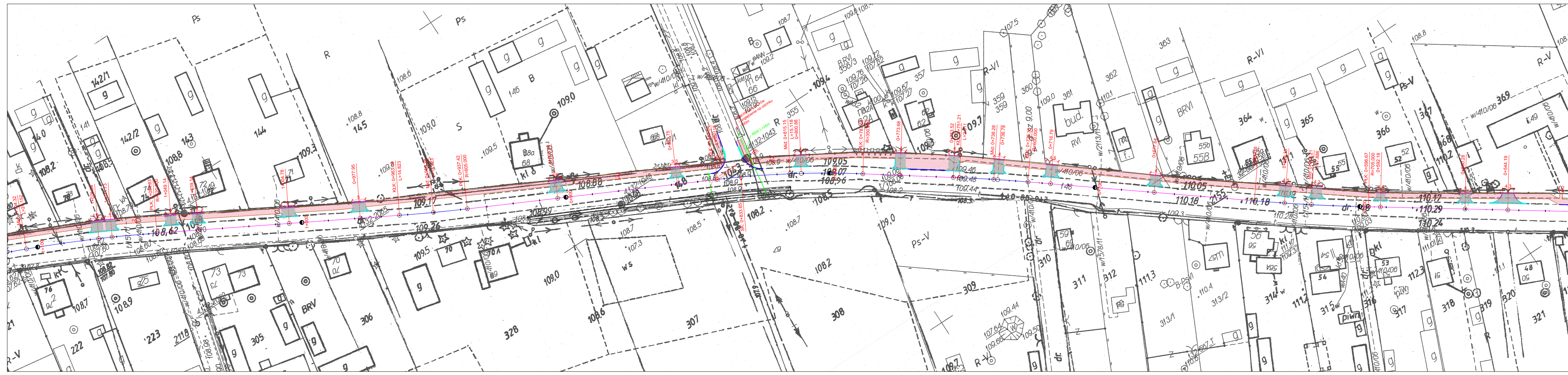
LEGENDA

- krawężnik 15x30cm
- krawężnik wtopiony 15x22cm
- obrzeże 8x30cm
- opornik drogowy 12x25cm
- chodnik - kostka brukowa kolor czerwony gr.6cm
- zjazd - kostka brukowa kolor szary gr. 8cm
- płytki typu "STOP"
- rów drogowy
- bariera ochronna
- - - wpust deszczowy z przykanalikiem
- - - ściek pod chodnikowy

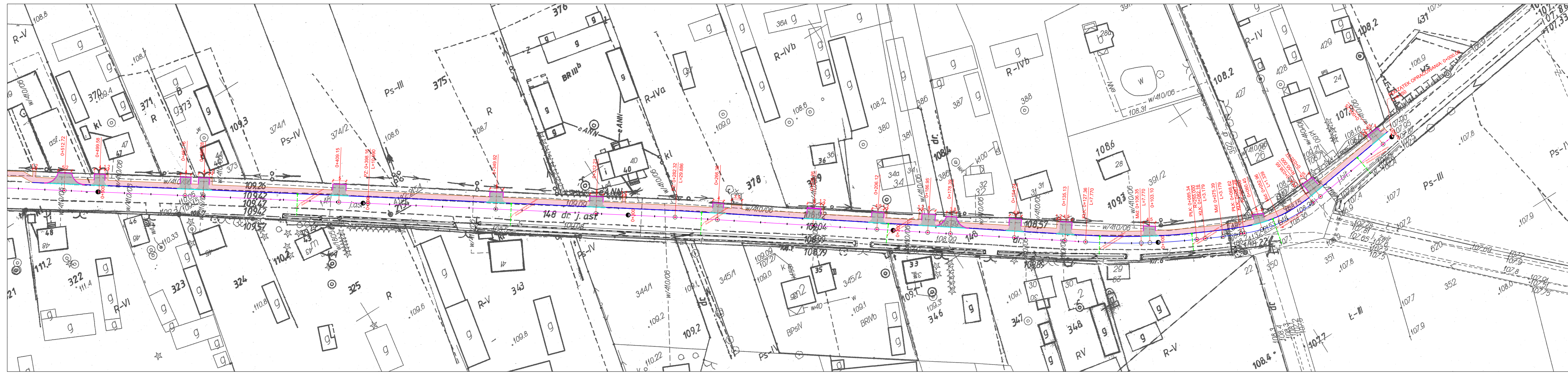


LEGENDA

- krawężnik 15x30cm
- krawężnik wtopiony 15x22cm
- obrzeże 8x30cm
- opornik drogowy 12x25cm
- chodnik - kostka brukowa kolor czerwony gr.6cm
- zjazd - kostka brukowa kolor szary gr. 8cm
- płytki typu "STOP"
- rów drogowy
- bariera ochronna
- - - wpust deszczowy z przykanalikiem
- - - ściek pod chodnikowy

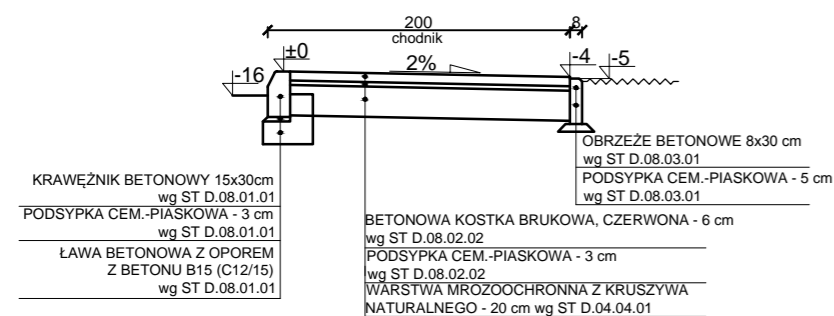


- LEGENDA**
- krawężnik 15x30cm
 - krawężnik wtopiony 15x22cm
 - obrzeże 8x30cm
 - opornik drogowy 12x25cm
 - chodnik - kostka brukowa kolor czerwony gr.6cm
 - zjazd - kostka brukowa kolor szary gr. 8cm
 - płytki typu "STOP"
 - rów drogowy
 - bariera ochronna
 - wpust deszczowy z przykanalikiem
 - ściek pod chodnikowy

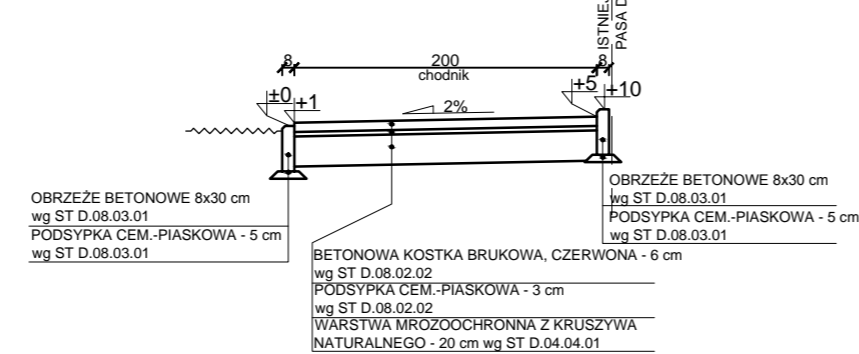


- LEGENDA**
- krawężnik 15x30cm
 - krawężnik wtopiony 15x22cm
 - obrzeże 8x30cm
 - opornik drogowy 12x25cm
 - chodnik - kostka brukowa kolor czerwony gr.6cm
 - zjazd - kostka brukowa kolor szary gr. 8cm
 - płytki typu "STOP"
 - rów drogowy
 - bariera ochronna
 - wpust deszczowy z przykanalikiem
 - ściek pod chodnikowy

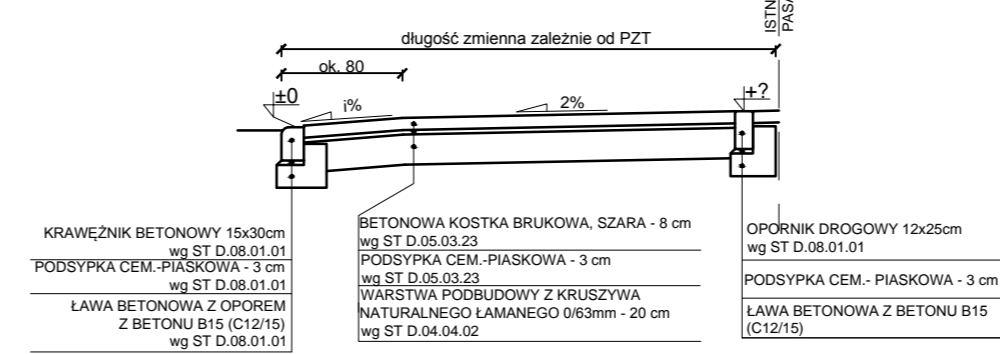
PRZEKRÓJ NORMALNY
CHODNIK
od 0+000 do 0+525
od 1+227 do 1+817
od 1+916 do 1+2+217,54



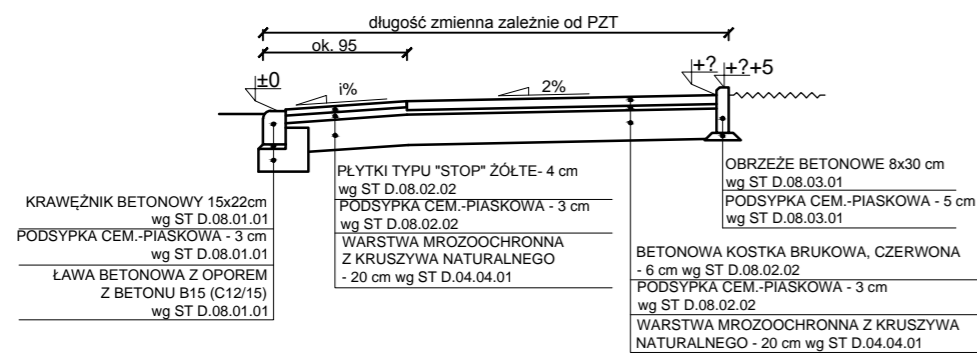
PRZEKRÓJ NORMALNY
CHODNIK
od 0+525 do 0+751
od 0+775 do 1+227
od 1+817 do 1+910



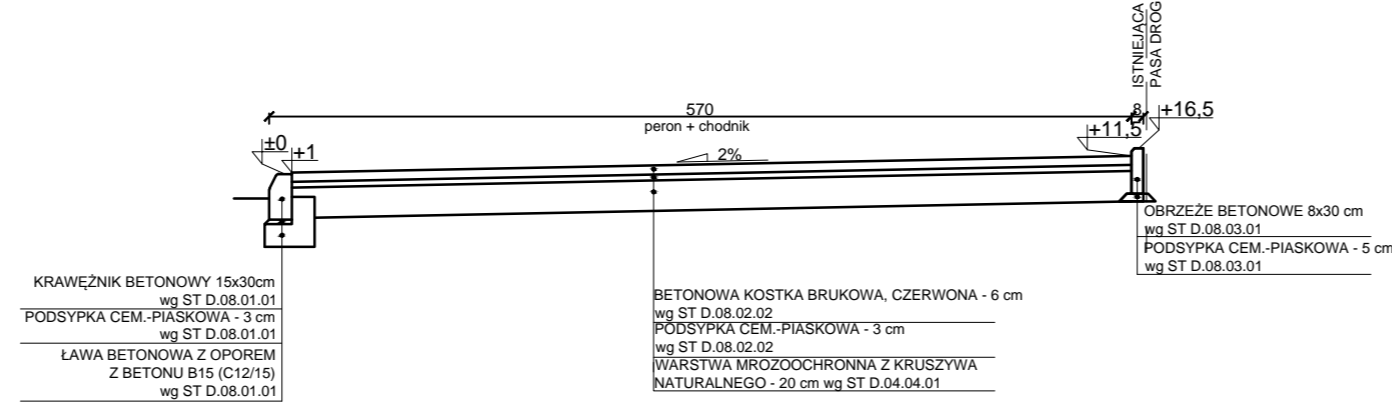
PRZEKRÓJ NORMALNY
zjazd indywidualny i publiczny



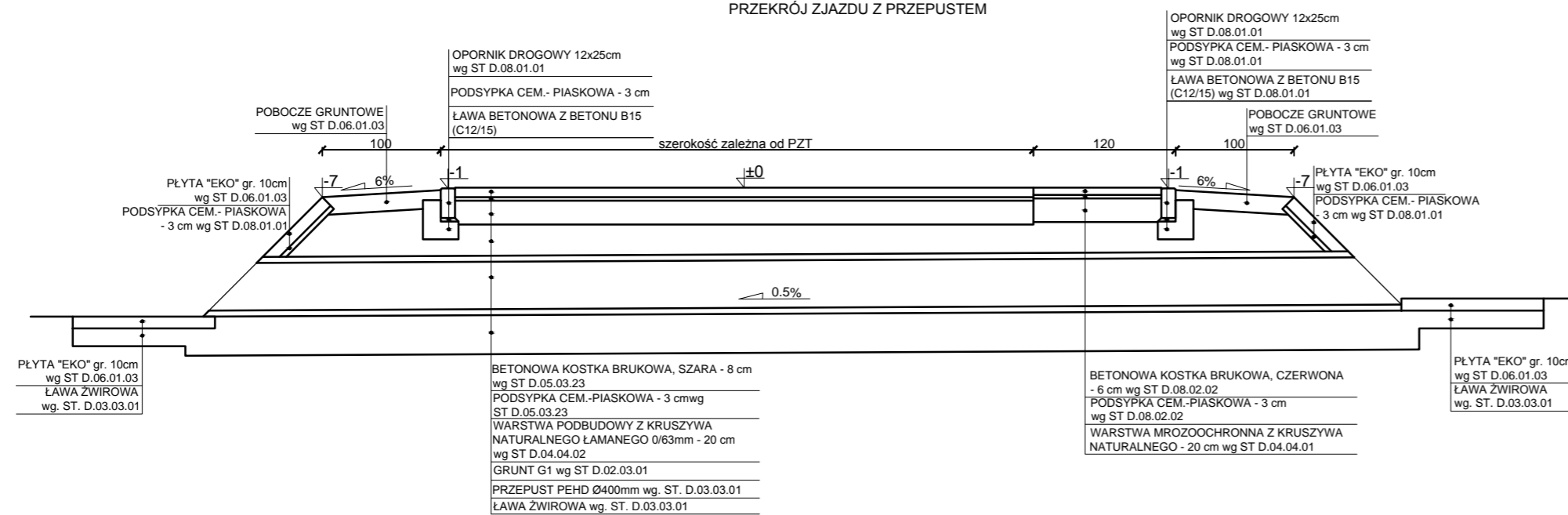
PRZEKRÓJ NORMALNY
przejście dla pieszych



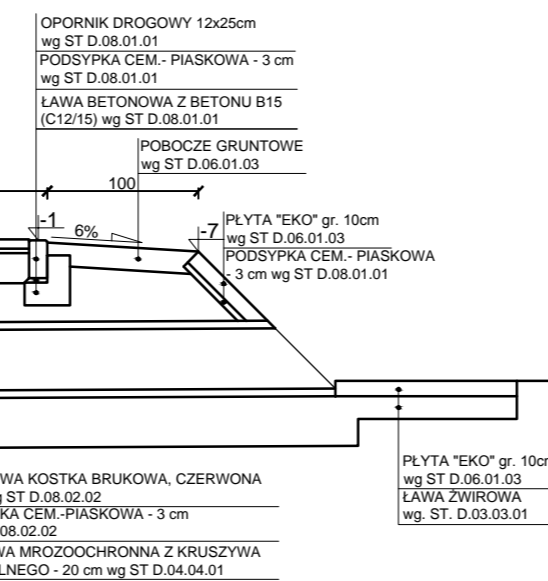
PRZEKRÓJ NORMALNY
PERON I CHODNIK
od 0+751 do 0+775



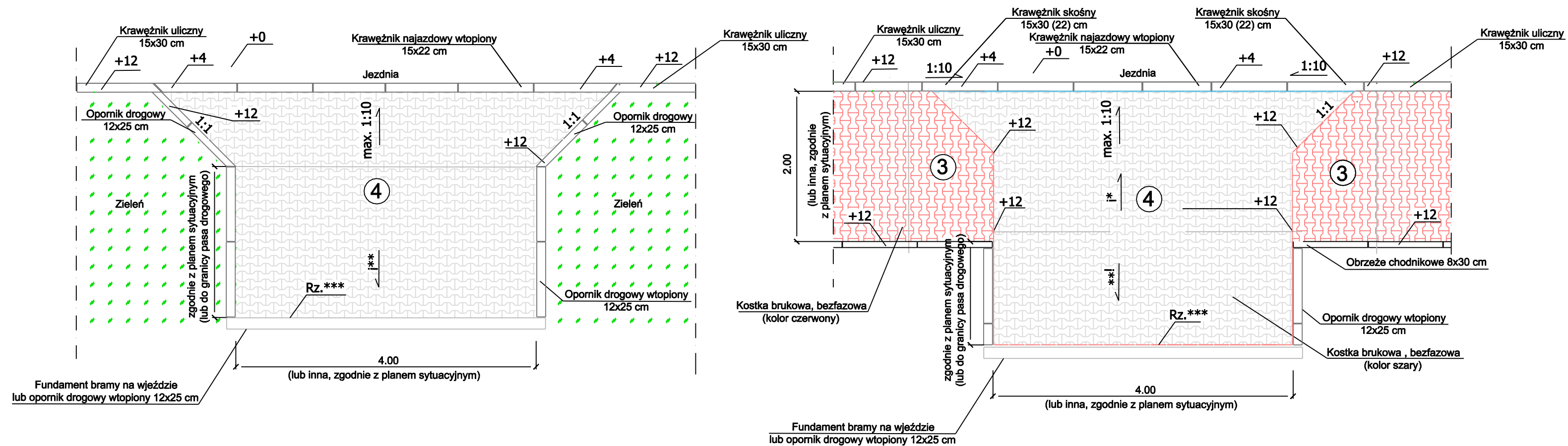
PRZEKRÓJ ZJAZDU Z PRZEPUSTEM



PRZEKRÓJ ZJAZDU Z PRZEPUSTEM



Szczegóły zjazdów indywidualnych, skala 1:50



3 - Konstrukcja nawierzchni chodników

Warstwa ścieralna z kostki betonowej - gr.8 cm,
 Podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 3 cm,
 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - gr. 10 cm,
 Podłoże gruntowe po zdjęciu humusu i doprowadzeniu do grupy nośności G1.

4 - Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych

Warstwa ścieralna z kostki betonowej - gr.8 cm,
 Podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 3 cm,
 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - gr. 15 cm,
 Warstwa osączająca z pospółki - gr. 10 cm,
 Podłoże gruntowe po zdjęciu humusu i doprowadzeniu do grupy nośności G1.

SPOSOBY DOPROWADZENIA PODŁOŻA DO GRUPY NOŚNOŚCI G1

Wyprofilowanie lub uzupełnienie (po usunięciu warstwy humusu) kruszywem naturalnym do projektowanych rzędnych spodu konstrukcji nawierzchni oraz zagęszczenie do osiągnięcia parametrów:
 - dla jezdni, zatok i zjazdów E2>100 MPa, Is>1,0
 - dla chodników E2>80 MPa, Is>0,97

Sposób ulepszenia podłoża dotyczy gruntów zalegających pod warstwą humusu lub warstwą gruntów zahumusowanych (śr. gr. około 30 cm) którą należy usunąć.

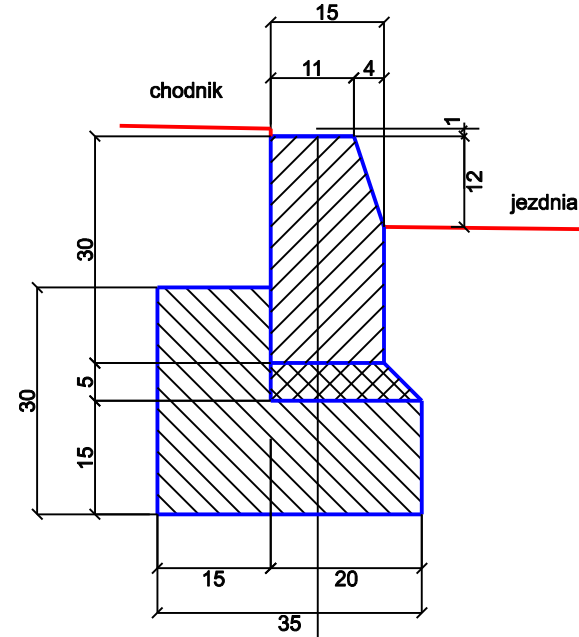
UWAGI

+12 Bezwzględna różnica wysokości w cm bez uwzględnienia spadków podłużnych jezdni i poprzecznych chodnika

* Spadek poprzeczny zgodny ze spadkiem chodnika
 ** Spadek poprzeczny dostosowany do rzędnej wjazdu w bramie
 *** Rzędna wysokościowa dostosowana do poziomu wjazdu w bramie

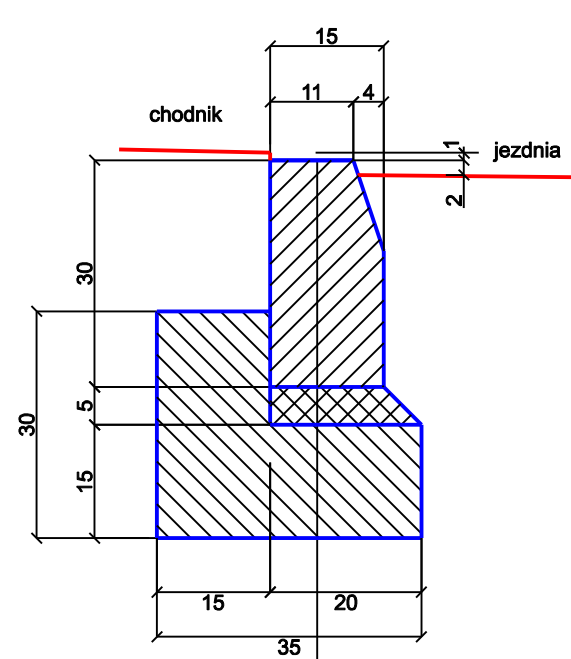
④ Numer typu konstrukcji nawierzchni

Krawężnik uliczny 15x30
na ławie betonowej
skala 1:10



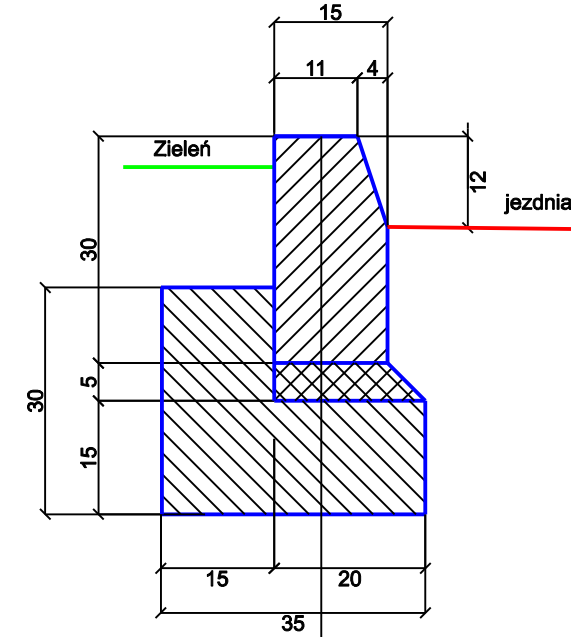
krawężnik betonowy typ uliczny 15x30x100cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
ława z betonu C 12/15

Krawężnik uliczny wtopiony 15x30
na ławie betonowej
skala 1:10



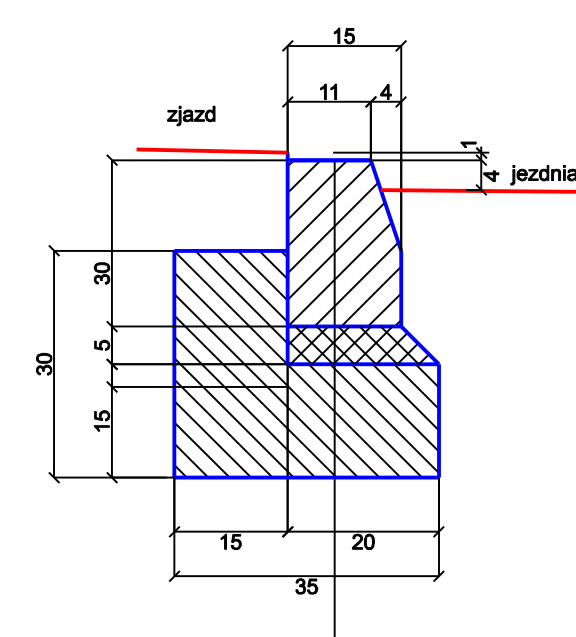
krawężnik betonowy typ uliczny 15x30x100cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
ława z betonu C 12/15

Krawężnik uliczny 15x30
na ławie betonowej
skala 1:10



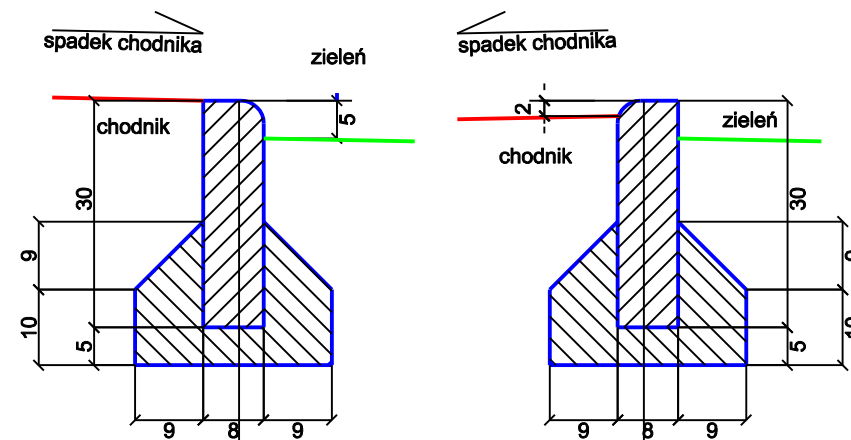
krawężnik betonowy typ uliczny 15x30x100cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
ława z betonu C 12/15

Krawężnik najazdowy wtopiony 15x22
na ławie betonowej
skala 1:10



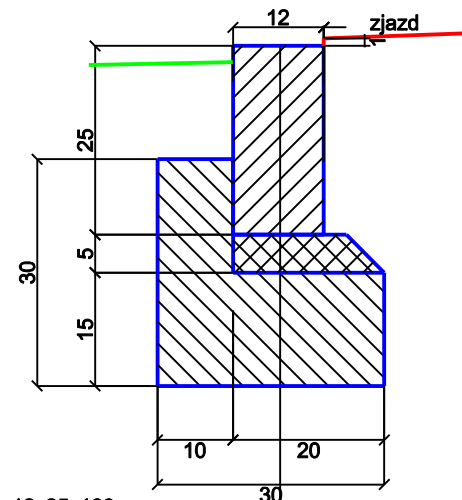
krawężnik betonowy typ uliczny 15x30x100cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
ława z betonu C 12/15

Obrzeże chodnikowe 8x30
na ławie betonowej
skala 1:10



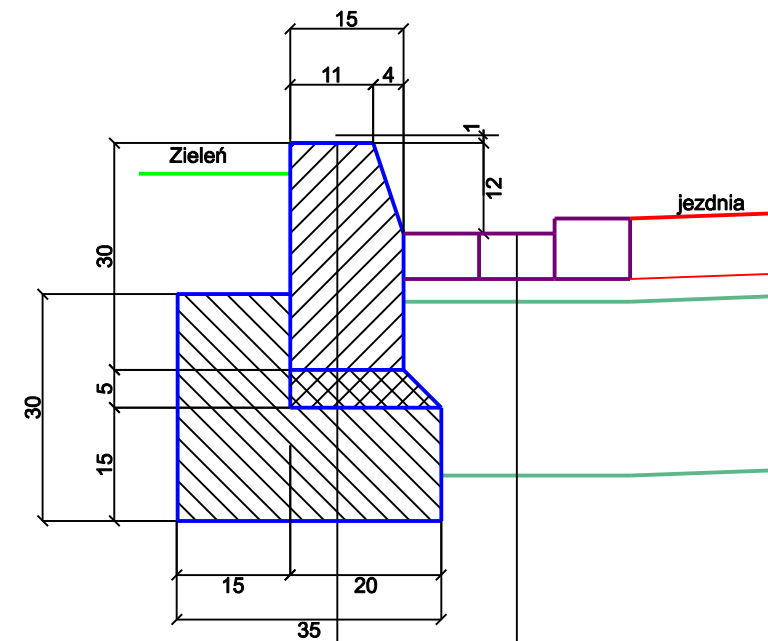
obrzeże betonowe wysokie 8x30x100cm
ława z betonu C 12/15

Opornik drogowy wtopiony 12x25
na ławie betonowej
skala 1:10



opornik betonowy 12x25x100cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
ława z betonu C 12/15

Ściek uliczny z kostki
przy krawężniku
skala 1:10



krawężnik betonowy typ uliczny 15x30x100cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
ława z betonu C 12/15

kostka betonowat typu holland 10x20x6(8) cm
(dwa rzędy gr. 6 cm, jeden rząd gr.8 cm)
podsyпка cementowo - piaskowa 1:4 gr.3 cm
podbudowa z kruszywa łamanego
stabilizowanego mechanicznie - gr. zgodna z
konstrukcją jezdni