1. DROGI

DROGA BITUMICZNA [KR-4]
DROGA WEWNĘTRZNA (PĘTLA) (1a)

warstwa ścieralna: beton asfaltowy SMA 11 S	4 cm
warstwa wiążąca: beton asfaltowy AC 16 W	6 cm
podbudowa zasadnicza: beton asfaltowy AC 22 P	10 cm
podbudowa pomocnicza Kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm ($C_{90/3}$) stabilizowane mechanicznie, E2≥160MPa	20 cm
doprowadzenie podłoża do G1 i nośności 100 MPa mieszanka kruszywowo - cementowa z wytwórni C3/4≤6,0 MPa	25 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	65 cm

MIEJSCE POSTOJOWE [KR-2]
DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH (1b)

warstwa ścieralna: beton asfaltowy AC 11 S	4 cm
warstwa wiążąca: beton asfaltowy AC 16 W	8 cm
podbudowa zasadnicza Kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm ($C_{90/3}$) stabilizowane mechanicznie, E2≥130MPa	20cm
doprowadzenie podłoża do G1 i nośności 80 MPa mieszanka kruszywowo - cementowa z wytwórni C1,5/2,0<=4,0 MPa	15 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	47 cm

DROGA WEWNĘTRZNA [KR-2]
[nawierzchnia: kostka betonowa] (1c)

warstwa ścieralna kostka betonowa 20x20x8cm (kolor: grafit)	8 cm
warstwa wyrównawcza podsypka z miału kamiennego 0/5mm	3 cm
podbudowa zasadnicza Kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm ($C_{90/3}$) stabilizowane mechanicznie, E2≥130MPa	30 cm
doprowadzenie podłoża do G1 i nośności 80 MPa mieszanka kruszywowo - cementowa z wytwórni C1,5/2,0<=4,0 MPa	15 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	56 cm

DROGA MANEWROWA
[nawierzchnia: betonowa przepuszczalna] (1d)

warstwa ścieralna kostka betonowa typu farmerska (szara) wypełniona grysem 2/5mm	8 cm
warstwa wyrównawcza podsypka z grysu kamiennego 2/5mm	3 cm
warstwa geowłókniny separacyjno-filtrującej	
podbudowa zasadnicza kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 4/31,5 mm (C90/3) stabilizowane mechanicznie, E2≥130 MPa	23 cm
warstwa odsączająca grunt niespoistych, niewysadzinowych, o wskaźniku różnoziarnistości co najmniej 5 i współczynniku filtracji $k10>6\times10^{-5}$ m/s, E2≥80 MPa	30 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	64 cm

DOJAZD TECHNICZNY
[nawierzchnia przepuszczalna] (1e)

warstwa ścieralna płyta betonowa MEBA 60x40x10cm wypełniona humusem, obsiew trawą	10 cm
warstwa wyrównawcza podsypka z grysu kamiennego 2/5mm	3 cm
warstwa geowłókniny separacyjno-filtrującej	---
podbudowa zasadnicza kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 4/31,5 mm ($C_{90/3}$) stabilizowane mechanicznie, E2≥130MPa	20 cm
warstwa wyrównująca, odsączająca: grunt niespoisty, niewysadzinowy o wskaźniku różnoziarn. co najmniej 5 i współ. filtr. $k10>6\times10^{-5}$m/s, E2≥80MPa	30 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	63 cm

2. TOROWISKO

(2a) (2b)
TOROWISKO
PRZEJAZD PRZEZ TOROWISKO
[nawierzchnia: beton]

warstwa ścieralna beton C30/37 z dod. włókien polimerowych w ilości 3,0kg/m3	19,5 cm
warstwa sczepna polimerowo - cementowa	---
podbudowa zasadnicza beton C30/37 z dod. włókien polimerowych w ilości 3,0kg/m3	30 cm
doprowadzenie podłoża do G1 i nośności 100 MPa mieszanka kruszywowo - cementowa z wytwórni C3/4≤6,0 MPa	25 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	74,5 cm

KONSTRUKCJA TORU (2c)

szyna 60R2	18 cm
podlew ciągły	2 cm
Σ:	20 cm

TOROWISKO
[nawierzchnia: trawiasta] (2d)

- trawa wysiewana na warstwie substratu trawnikowego - geowłóknina separacyjno-filtrująca - geokompozyt drenażowo-magazynujący - włóknina separacyjno-ochronna	15 cm
zasypka - tłuczeń 31.5/63 mm (do górnej powierzchni podkładu)	16 cm
podsypka - tłuczeń 31.5/63 mm (pod podkładami)	20 cm
kliniec 4/31,5 mm (min. grub. 30 cm)	30 cm
geowłóknina separacyjna	---
mieszanka kruszywowo - cementowa z wytwórni C3/4≤6,0 MPa	20 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	min. 101 cm

TOROWISKO
[nawierzchnia: kruszywo] (2e)

tłuczeń 31.5/63 mm	15 cm
zasypka - tłuczeń 31.5/63 mm (do górnej powierzchni podkładu)	16 cm
podsypka - tłuczeń 31.5/63 mm (pod podkładami)	20 cm
kliniec 4/31,5 mm (min. grub. 30 cm)	30 cm
geowłóknina separacyjna	---
mieszanka kruszywowo - cementowa z wytwórni C3/4≤6,0 MPa	20 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	min. 101 cm

11. NAWIERZCHNIE HYDROPRZEPUSZCZALNE

NAWIERZCHNIA ZABEZPIECZAJĄCA
ISTNIEJĄCE DRZEWA (11a)

warstwa ścieralna beton żywiczny (wodo- i gazo-przepuszczalny) kolorystyka: - chodnik: kolor szary - ścieżka rowerowa: kolor grafit	3 cm
warstwa wyrównująca kruszywo łamane uziarnieniu 4/8 mm stabilizowane mechanicznie	2 cm
podbudowa zasadnicza kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 4/31,5 mm (C90/3) stabilizowane mechanicznie, E2>=80 MPa	15 cm
warstwa odsączająca z gruntu niespoistego, niewysadzinowego o wskaźniku różnoziarnistości co najmniej 5 i współczynniku filtracji $k10>6\times10^{-5}$m/s	15 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	35 cm

3. ZJAZD, MIEJSCA POSTOJOWE

ZJAZD [KR-2]
[nawierzchnia: kostka betonowa] (3a)

warstwa ścieralna kostka betonowa 20x20x8cm (kolor: grafit)	8 cm
warstwa wyrównawcza podsypka z miału kamiennego 0/5mm	3 cm
podbudowa zasadnicza Kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm ($C_{90/3}$) stabilizowane mechanicznie, E2≥130MPa	20 cm
doprowadzenie podłoża do G1 i nośności 80 MPa mieszanka kruszywowo - cementowa z wytwórni C1,5/2,0<=4,0 MPa	15 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	46 cm

ZJAZD [KR-2]
[nawierzchnia bitumiczna] (3b)

warstwa ścieralna beton asfaltowy AC 8S	4 cm
warstwa wiążąca beton asfaltowy AC 16 W	8 cm
podbudowa zasadnicza Kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm ($C_{90/3}$) stabilizowane mechanicznie, E2≥130MPa	20 cm
doprowadzenie podłoża do G1 i nośności 80 MPa mieszanka kruszywowo - cementowa z wytwórni C1,5/2,0<=4,0 MPa	15 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	47 cm

MIEJSCA POSTOJOWE
[nawierzchnia przepuszczalna] (3c)

warstwa ścieralna płyta betonowa MEBA 60x40x10cm wypełniona grysem 2/5mm	10 cm
warstwa wyrównawcza podsypka z grysu kamiennego 2/5mm	3 cm
warstwa geowłókniny separacyjno-filtrującej	---
podbudowa zasadnicza Kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 4/31,5 mm ($C_{90/3}$) stabilizowane mechanicznie,E2≥130 MPa	20 cm
warstwa wyrównująca - grunt niespoisty, niewysadzinowy o wskaźniku różnoziarnistości co najmniej 5 i współ. filtr. $k10>6\times10^{-5}$ m/s, E2≥80MPa	30 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	63 cm

4. ŚCIEŻKA ROWEROWA

ŚCIEŻKA ROWEROWA [KR-0]
ŚCIEŻKA PIESZO - ROWEROWA [KR-0]
[nawierzchnia bitumiczna] (4a)

warstwa ścieralna beton asfaltowy AC 8S	4 cm
warstwa wiążąca beton asfaltowy AC 16W	4 cm
podbudowa zasadnicza kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm ($C_{90/3}$) stabilizowane mechanicznie, E2≥80MPa	15 cm
mieszanka kruszywowo - cementowa z wytwórni C1,5/2,0≤4,0 MPa , E2≥50MPa	15 cm
grunt nasypowy / podłoże gruntowe	
Σ:	38 cm

ŚCIEŻKA ROWEROWA [KR-1]
ŚCIEŻKA PIESZO - ROWEROWA [KR-1]
ŚCIEŻKA ROWEROWA NA ZJEŹDZIE
[nawierzchnia bitumiczna] (4b)

warstwa ścieralna beton asfaltowy AC 8S	4 cm
warstwa wiążąca beton asfaltowy AC 16 W	8 cm
podbudowa zasadnicza kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm ($C_{90/3}$) stabilizowane mechanicznie, E2≥130MPa	20 cm
doprowadzenie podłoża do G1 i nośności 80 MPa mieszanka kruszywowo - cementowa z wytwórni C1,5/2,0≤4,0 MPa	15 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	47 cm

5. CHODNIK

CHODNIK [KR-0]
[naw.: kostka betonowa, ostrzegawcza, prowadząca] (5a)

warstwa ścieralna - kostka betonowa 30x20x8cm - kostka betonowa 20x10x8cm - płyta prowadząca 30x30x8cm (kolor: żółty) - kostka ostrzegawcza 20x10x8 cm(kolor: żółty)	8 cm
warstwa wyrównawcza podsypka z miału kamiennego 0/5mm	3 cm
podbudowa zasadnicza Kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm ($C_{90/3}$) stabilizowane mechanicznie, E2≥80MPa	15 cm
mieszanka kruszywowo - cementowa z wytwórni C1,5/2,0≤4,0 MPa , E2≥50MPa	15 cm
grunt nasypowy / podłoże gruntowe	
Σ:	41 cm

CHODNIK [KR-1]
CHODNIK NA ZJEŹDZIE
[naw.: kostka betonowa, ostrzegawcza, prowadząca] (5b)

warstwa ścieralna - kostka betonowa 30x20x8cm; 20x10x8cm - płyta prowadząca 30x30x8cm (kolor: żółty) - kostka ostrzegawcza 20x10x8 cm(kolor: żółty)	8 cm
warstwa wyrównawcza podsypka z miału kamiennego 0/5mm	3 cm
podbudowa zasadnicza Kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm ($C_{90/3}$) stabilizowane mechanicznie, E2≥130MPa	20 cm
doprowadzenie podłoża do G1 i nośności 80 MPa mieszanka kruszywowo - cementowa z wytwórni C1,5/2,0≤4,0 MPa	15 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	46 cm

CHODNIK
[nawierzchnia: kruszywo] (5c)

warstwa ścieralna miał kamienny 0/8mm	10 cm
podbudowa zasadnicza Kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm ($C_{90/3}$) stabilizowane mechanicznie, E2≥80MPa	15 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	25 cm

6. PAS TECHNICZNY

PAS TECHNICZNY
[nawierzchnia: kostka kamienna 9/11] (6a)

warstwa ścieralna kostka kamienna 9/11cm, wyp. zaprawą cementową	11 cm
warstwa wyrównawcza podsypka cementowo-piaskowa 1:2	4 cm
podbudowa zasadnicza Kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm ($C_{90/3}$) stabilizowane mechanicznie, E2≥160MPa	25 cm
doprowadzenie podłoża do G1 i nośności 100 MPa mieszanka kruszywowo - cementowa z wytwórni C3/4≤6,0 MPa	25 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	65 cm

PAS TECHNICZNY
[nawierzchnia: płyta betonowa] (6b)

warstwa ścieralna płyta betonowa 35x35x5cm	5 cm
warstwa wyrównawcza podsypka z miału kamiennego 0/5mm	3 cm
podbudowa zasadnicza Kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm ($C_{90/3}$) stabilizowane mechanicznie,E2≥80MPa	15 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	23 cm

PAS TECHNICZNY - POSZERZENIE
[nawierzchnia: kostka kamienna 18/20] (6c)

warstwa ścieralna kostka kamienna 18/20cm (staroużyteczna)	20 cm
warstwa wyrównawcza beton drobnoziarnisty C16/20	3-5 cm
podbudowa zasadnicza beton cementowy C20/25	25 cm
doprowadzenie podłoża do G1 i nośności 100 MPa mieszanka kruszywowo - cementowa z wytwórni C3/4≤6,0 MPa	25 cm
podłoże gruntowe, E2≥50 MPa	
Σ:	73 cm

7. ZIELEŃ

ZIELEŃ (7a)

humus dowieziony, obsiew trawą	20 cm
podłoże gruntowe	
Σ:	20 cm

8. KRAWĘŻNIKI, OBRZEŻA elementy betonowe

KRAWĘŻNIK BETONOWY
20x30x100 (8a)

krawężnik betonowy 20x30x100 - wystający: światło +12cm , +16cm - obniżony: światło +2cm - wtopiony: światło +0cm	30 cm
ława betonowa z oporem gr. 15cm, beton C12/15	15 cm
warstwy konstrukcji drogi	
Σ:	45 cm

KRAWĘŻNIK BETONOWY
15x30x100 (8b)

krawężnik betonowy 15x30x100 - wystający: światło +12cm - obniżony: światło +2cm - wtopiony: światło +0cm	30 cm
ława betonowa z oporem gr. 15cm, beton C12/15	15 cm
warstwy konstrukcji drogi	
Σ:	45 cm

OBRZEŻE BETONOWE
8x30x100 (8c)

obrzeże betonowe 8x30x100	30 cm
ława betonowa z oporem gr. 10cm, beton C12/15	10 cm
podsypka piaskowa	10 cm
podłoże gruntowe	
Σ:	50 cm

9. KRAWĘŻNIKI, OBRZEŻA, ŚCIEK elementy kamienne

KRAWĘŻNIK KAMIENNY
20x30x100 (9a)

krawężnik kamienny 20x30x100 - wystający: światło +12cm , +16cm - obniżony: światło +2cm - wtopiony: światło +0cm	30 cm
ława betonowa z oporem gr. 15cm, beton C12/15	15 cm
warstwy konstrukcji drogi	
Σ:	45 cm

KRAWĘŻNIK KAMIENNY STAROUŻYTECZNY*
historyczny 12/15x30x100 (9b)

krawężnik kamienny staroużyteczny 12/15x30x100 - wystający: światło +12cm - obniżony: światło +2cm - wtopiony: światło +0cm	30 cm
ława betonowa z oporem gr. 15cm, beton C12/15	15 cm
warstwy konstrukcji drogi	
Σ:	45 cm

OBRZEŻE KAMIENNE GRANITOWE
8x30x100 (9c)

obrzeże kamienne granitowe 8x30x100	30 cm
ława betonowa z oporem gr. 10cm, beton C12/15	10 cm
podsypka piaskowa	10 cm
podłoże gruntowe	
Σ:	50 cm

ŚCIEK
kostka kamienna staroużyteczna* 18/20 (9d)

kostka kamienna - pojedyńczy rząd na podsypce cem-piask. 1:2 o gr. 4cm	22 cm
ława betonowa, beton C12/15	15 cm
warstwy konstrukcji drogi	
Σ:	37 cm

KRAWĘŻNIK PERONOWY
kamienny - granitowy, cięty, płomieniowany (9e)

krawężnik peronowy kamienny - granitowy wym.: 43,5x31 cm; światło +16cm	31 cm
ława betonowa z oporem gr. 15cm, beton C12/15	25 cm
warstwy konstrukcji drogi	
Σ:	45 cm

10. OBRZEŻA elementy stalowe

OBRZEŻE STALOWE (10a)

profil ze stali ocynkowanej „L" (R>5,0m) lub profil „I" (R≤5,0m) mocowany za pomocą prętów stalowych śr. 22mm, długości 0,60m, przyspawanych do kształtownika na długości 0,10 m (obustronna pachwina) w rozstawie co 0,5 m

*MATERIAŁ KAMIENNY STAROUŻYTECZNY

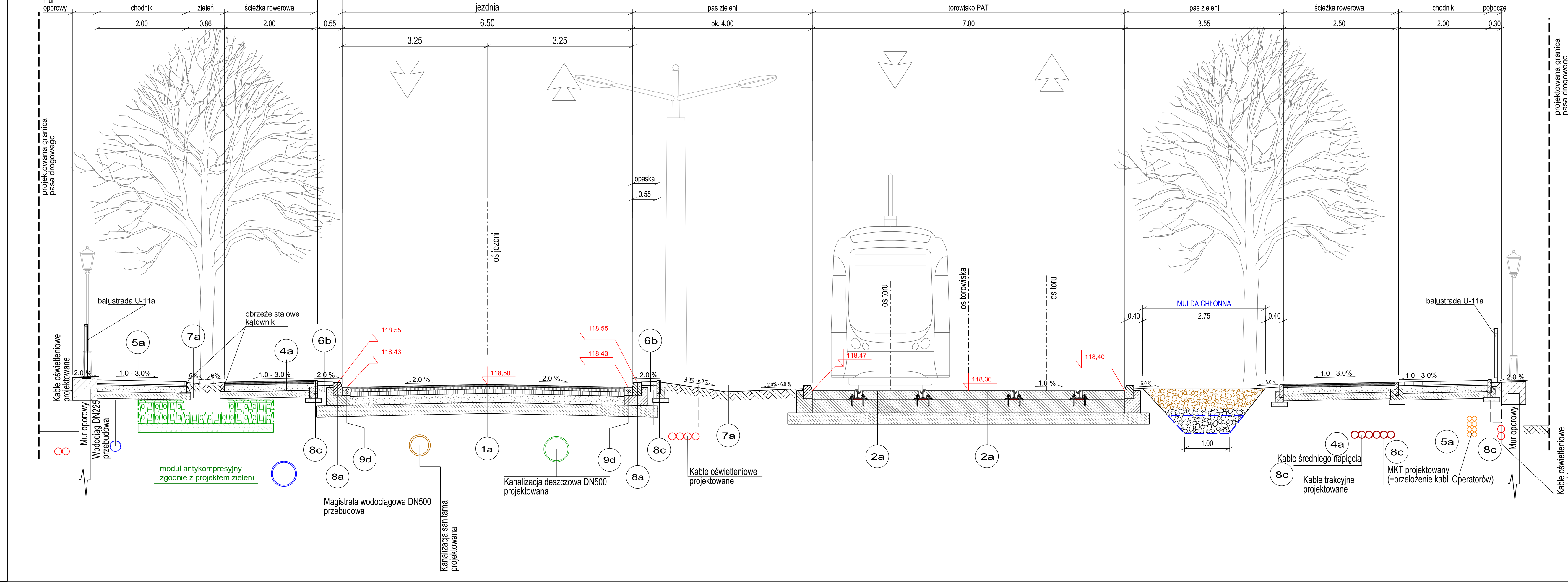
Zastosowanie w niniejszej dokuemntacji określenie "staroużyteczne" należy rozumieć jako elementy pochodzące z rozbiórki istniejącej ul. A. Mickiewicza, Swojczyckiej objętej zakresem opracowania.

Powyższe dotyczy: krawężników kamiennych, kostki kamiennej.

W przypadku konieczności zmianny zastosowanego materiału kamiennego starouzytecznego, zakupu materiału kamiennego statoużytecznego, nalezy uprzednio, każdorazowo uzyskać zgodę i aceptacje Inspektora nadzoru.

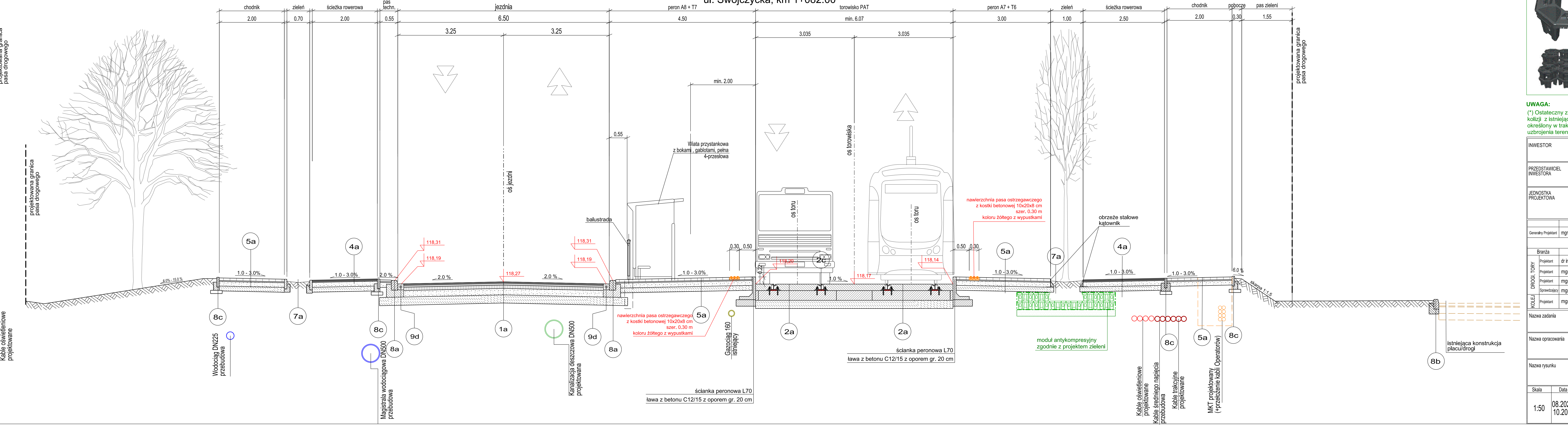
PRZEKRÓJ 13 - 13

ul. Swojczycka; km 0+987.00



PRZEKRÓJ 15 - 15

ul. Swojczycka; km 1+082.00



SYSTEM ANTYKOMPRESYJNY (lub równoważny)

UWAGA:

(*) Ostateczny zakres i sposób montażu modułów antykompresyjnych w przypadku ich kolizji z istniejącą siecią uzbrojenia terenu zostanie określony w trakcie budowy na podstawie odkrywek położenia w planie i profilu sieci uzbrojenia terenu.

INWESTOR	**PREZYDENT WROCŁAWIA** ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA	**WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. Z O. O.** 50-059 Wrocław, Ofiar Oświęcimskich 36 Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	**BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o.** ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl

	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Generalny Projektant	mgr inż. Jarosław Broda	14/99/DUW	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń	

PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU

Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
DROGI, TORY	Projektant	dr inż. Marek Jagiełło	165/94/UW	konstrukcyjno-inżynieryjna do projektowania bez ograniczeń	
DROGI, TORY	Projektant	mgr inż. Paweł Waligóra	298/DOŚ/09	drogowa do projektowania bez ograniczeń	
DROGI, TORY	Projektant	mgr inż. Paweł Hawrysz	241/DOŚ/11	drogowa do projektowania bez ograniczeń	
DROGI, TORY	Sprawdzający	mgr inż. Paweł Barycki	DOŚ/0291/PBD/16	inżynieryjna drogowa do projektowania bez ograniczeń	
KOLEJ	Projektant	mgr inż. Paweł Papierowski	116/DOŚ/05	kolejowa obejmująca linie, węzły i stacje kolejowe do projektowania bez ograniczeń	

Nazwa zadania	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY Rozbudowa, przebudowa układu drogowo - torowego
Nazwa rysunku	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE 13 - 13, 15 - 15

Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Symbol tomu	Nr rysunku
1:50	08.2024/ 10.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Swojczyce	PW	DRT	0201	0201-12