

DREJPRO

DREJPRO Tomasz Drejer ul. Dąbrówka 4B 16-400 Suwałki
tel./fax 875685870 tel. kom. 500136048
e-mail: drejpro@interia.pl

Numery działek: 140/12, 140/13, 829/117, 829/121, 829/125 obręb 1 m. Ełk

Inwestor: Gmina Miasto Ełk
ul. Piłsudskiego 4
19-300 Ełk

Stadium: PROJEKT BUDOWLANY

Projekt: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
branża drogowa

Temat: Budowa ulicy Wileńskiej na odcinku od nowowybudo-
wanej ulicy Wileńskiej do drogi wewnętrznej na dz. nr
829/121

Opracowali	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Pieczątko i podpis
Projektant branża drogowa	mgr inż. Jacek Piotr Tomaszewski	13/87/Pw	
Współpraca branża drogowa	mgr inż. Tomasz Drejer		

Data opracowania: grudzień 2012 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

II. CZĘŚĆ PRZEDMIAROWA

1. Tabela robót ziemnych – Tabela nr 1
2. Tabela plantowania skarp – Tabela nr 2

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rys. D.1 – Mapka orientacyjna – skala 1:25000
2. Rys. D.2 – Plan sytuacyjny – skala 1:500
3. Rys. D.3 – Profil podłużny – skala 1:100/1000
4. Rys. D.4 – Przekroje normalne – skala 1:50
5. Rys. D.5 – Przekroje poprzeczne – skala 1:100
6. Rys. D.6 – Szczegóły konstrukcyjne – skala 1:10, 1:100
7. Rys. D.7 – Szczegóły konstrukcyjne – zjazd bramowy – skala 1:50
8. Rys. D.8 – Szczegóły konstrukcyjne – rampa dla pieszych – skala 1:50

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowy ulicy Wileńskiej na odcinku od nowowybudowanej ulicy Wileńskiej do drogi wewnętrznej na dz. nr 829/121

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- a) umowy nr 23/ZI/2012 z dnia 27.06.2012 r. zawartej pomiędzy Gminą Miastem Ełk a „DREJPRO” Tomasz Drejer z siedzibą w Suwałkach,
- b) mapy do celów projektowych w skali 1:500 aktualnej na dzień 12.07.2012 r.,
- c) 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),
- d) warunków technicznych do projektowania wydanych przez odpowiednich zarządców i właścicieli sieci,
- e) własnych pomiarów uzupełniających i inwentaryzacyjnych urządzeń istniejących,
- f) uzgodnień z zainteresowanymi stronami.

2. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa jezdni głównej oraz drogi manewrowej wraz z miejscami postojowymi przy ulicy Wileńskiej w Ełku.

Zakres robót obejmuje:

- budowę nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów i zatok postojowych,
- wykonanie trawników w granicach pasa drogowego,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego,
- budowę sieci oświetlenia ulicznego,
- budowę sieci kanalizacji deszczowej,
- przebudowę uzbrojenia sieci wodociągowej (zmiana lokalizacji hydrantu),
- przebudowę odcinków sieci elektroenergetycznych.

3. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Odcinek drogi objęty opracowaniem projektowym zlokalizowany jest w północnej części miasta Ełk. Przedmiotowa droga przebiega w terenie zabudowy jednorodzinnej. W stanie istniejącym droga posiada nawierzchnie żwirową. Na terenie objętym opracowaniem brak jest oświetlenia i odwodnienia. Teren projektowanej drogi posiada geodezyjnie wyznaczone linie rozgraniczające. Większość działek przyległych do ww terenu jest zagospodarowana. Na obszarze objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie techniczne:

- kable energetyczne nN - do częściowej przebudowy,
- sieć wodociągowa – do częściowej przebudowy,
- sieć kanalizacji deszczowej – do częściowej przebudowy.

Warunki gruntowo - wodne

Budowę geologiczną terenu rozpoznano wykonanymi otworami geotechnicznymi maksymalnie do głębokości 3,0 m. Z wykonanych na badanym terenie wierceń wynika, że w budowie geologicznej udział biorą utwory czwartorzędowe: holoceni i plejstoceni. Holocen reprezentowany jest przez warstwę nawierzchni oraz nasypów. Plejstocen jest reprezentowany przez grunty spoiste wykształcone w postaci piasków gliniastych i glin piaszczystych w stanie przeważnie twardoplastycznym i lokalnie w stanie plastycznym.

Z analizy wyników badań wynika, że na badanym terenie występują proste warunki gruntowe. Grupę nośności podłoża dla warunków wodnych należy przyjąć jako G2. Strefa przemarzania gruntu dla badanego terenu $h_z=1,4$ m ppt.

4. Założenia techniczno – projektowe

4.1. Ulice

Projektowany przebieg ulicy dostosowany został do istniejącego zagospodarowania terenu. Oś projektowanej ulicy została opracowana na podstawie współrzędnych geodezyjnych. Prędkość projektowa ustalona została na 50 km/h. Wszystkie rozwiązania projektowe zawarte w niniejszym opracowaniu nie wymagają zmiany istniejących linii rozgraniczających.

ulica Wileńska – przedłużenie

Ulica klasy L. Początek projektowanego odcinka ulicy przyjęto w km rob. 0+000,00, natomiast koniec opracowania przyjęto w km rob. 0+281,00. Biorąc pod uwagę funkcję, jaką pełni ta ulica w układzie komunikacyjnym, zaprojektowano jezdnię o szerokości 6,0 m. Po stronie lewej zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0 m oddzielony od jezdni pasem zieleni szerokości 2,50 m. Od strony prawej zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0 m przyległy do jezdni oraz chodnik odsunięty od jezdni na wysokości projektowanych zatok postojowych o głębokości 5,0 m, położonych prostopadłe do jezdni. Na początku opracowania po stronie lewej zaprojektowano zatoki postojowej położone prostopadłe do jezdni obsługiwane przez jezdnie manewrowe.

przekrój normalny

- podstawowa szerokość jezdni – 6,0 m; nawierzchnia bitumiczna,
- szerokość pasa ruchu - 3,0m,
- szerokość chodników zmienna – 1,50 – 2,0 m – nawierzchnia z kostki brukowej betonowej,
- szerokość zieleni zmienna – 2,5m – 5,0 m.

Obramowanie jezdni i zatok postojowych krawężnikiem betonowym.

Odwodnienie powierzchniowe poprzez projektowane wpusty uliczne do projektowanej i istniejącej kanalizacji deszczowej.

4.2. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni została określona w oparciu o załączniki Nr 4 i 5 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. z 1999r. Nr 43, poz. 430), badania podłoża gruntowego, klasę ulic i kategorię ruchu.

jezdni - przyjęto konstrukcję dla KR3:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 gr. 5 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 35/50 gr. 6 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22 P 35/50 gr. 7 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=1,5$ MPa gr. 15 cm.

Dla grupy nośności podłoża G2, kategorii ruchu KR3 i głębokości przemarzania $h_z=1,40$ m (dla m. Elk) – rzeczywista grubość wszystkich warstw nawierzchni i ulepszanego podłoża powinna wynosić 0,70 m ($1,40\text{m} \times 0,50=0,70\text{m}$). Biorąc pod uwagę, że w celu spełnienia warunki mrozoodporności, do pełnej grubości brakuje 32 cm, jako dolną warstwę projektuje się warstwę z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=1,5$ MPa gr. 15 cm.

Powyższe rozwiązanie jest zgodne z ustaleniami ust. 8 Załącznika nr 4 do powołanego na wstępie rozporządzenia. Rozwiązanie to nie wymaga spełnienia warunku mrozoodporności.

krawężniki: krawężnik betonowy o wym. 20 x 30 cm i 20 x 22 cm.

obrzeża: obrzeże betonowe o wym. 6 x 20 cm.

chodniki:

- kostka brukowa betonowa gr. 6 cm – szara,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm.

zatoki postojowe o nawierzchni kostki betonowej:

- kostka brukowa betonowa „cegiełka” gr. 8 cm – szara z wydzieleniem stanowisk postojowych kostką koloru grafitowego,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=1,5$ MPa gr. 15 cm,
- obramowanie: krawężnik betonowym o wym. 20x30 cm i 20x22 cm.

zatoki postojowe o nawierzchni z betonu asfaltowego:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=1,5$ MPa gr. 15 cm,
- obramowanie: krawężnik betonowym o wym. 20x30 cm i 20x22 cm.

zjazdu:

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm – grafitowa,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 3 cm,

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
 - warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=1,5$ MPa gr. 15 cm,
- obramowanie: krawężnik betonowy o wym. 20x22 cm.

4.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni jezdni, chodników, zatok postojowych i zjazdów. Grunty z wykopów nieprzydatne do budowy nasypów należy odwieźć na odkład. Do budowy nasypu należy pozyskać grunt z dokopu.

4.4. Rozwiązania wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe ulicy zaprojektowano w dowiązaniu do istniejącego zagospodarowania terenu tak, aby zapewnić sprawne odwodnienie jedni, chodników i parkingów oraz przy założeniu poprawnego ukształtowania jezdni w profilu podłużnym i przekroju poprzecznym. Spadki podłużne niwelety wahają się od 3,478% do 3,481%.

Rozwiązania wysokościowe ulicy przedstawiono na rys. nr 3 w części graficznej opracowania.

4.5. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych do istniejących i projektowanych wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej. Kanalizację deszczową projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC-U kielichowych o średnicach DN 160, DN250, DN500 szereg ciężki „S” (SDR34) SN8 łączonych na uszczelkę wargową. Zmiany kierunków sieci wykonać w studzienkach kanalizacyjnych wg projektu sieci kanalizacji deszczowej. Na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej zaprojektowano studzienki rewizyjne włączowe z kręgów betonowych Ø 1200 mm. Wpusty uliczne wykonać z kręgów betonowych Ø50 cm z osadnikiem. Wpusty uliczne typu ciężkiego. Przyłączenie wpustu ulicznego do studni rewizyjnej za pomocą rury ze spadkiem 2% w kierunku studni rewizyjnej. Miejsca ustawienia poszczególnych studni pokazano w projekcie zagospodarowania terenu oraz w projekcie odwodnienia ulic.

4.6. Urządzenia obce

Na odcinkach dróg objętym niniejszym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie:

- istniejąca sieć wodociągowa,
- istniejąca sieć kanalizacji deszczowej,
- sieci elektroenergetyczne nN.

5. Zieleń

Projektowana budowa ulic nie wymaga wyburzeń. Wymaga natomiast przebudowy odcinków sieci istniejącego uzbrojenia technicznego znajdującego się w pasie drogowym i kolidującego z rozwiązaniami projektowanej budowy ulicy.

Projektowana budowa ulicy nie wymaga wycinki drzew. Pozostałe drzewa znajdujące się w pobliżu prowadzonych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami poprzez owinięcie pni drzew matami słomianymi i obłożenie deskami.

6. Wpływ inwestycji na środowisko

Budowa ulicy nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko, ani na zmianę stosunków wodnych. Wykonanie nawierzchni jezdni, zatok postojowych, zjazdów oraz chodników zapewni większe bezpieczeństwo ruchu na odcinku ulicy będącej przedmiotem niniejszego opracowania. Budowa ulicy wpłynie na zmniejszenie hałasu i zapylenia wynikającego ze stanu istniejącej nawierzchni oraz poprawi odwodnienie jezdni.

7. Organizacja ruchu

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie wchodzące w skład kompletnej dokumentacji realizacji niniejszego zadania. Oznakowanie poziome należy wykonać jako cienkowarstwowe. Tarcze znaków pionowych należy ustawić na słupkach z rur stalowych.

8. Uwagi końcowe

Punkty główne osi trasy drogi pomierzono w terenie metodą tachimetrii bez stabilizowania ich w terenie. Przed przystąpieniem do robót konieczne jest ich wyznaczenie w terenie przez uprawnionego geodetę. Pomiary wysokościowe wykonano w nawiązaniu do rzędnych układu państwowego.

Występujące na terenie objętym opracowaniem znaki geodezyjne należy przed rozpoczęciem robót zabezpieczyć i w razie konieczności przenieść w inne miejsce.

Przed przystąpieniem do robót konieczne jest zgłoszenie ich rozpoczęcia zarządcom sieci i urzędów zlokalizowanych na terenie objętym opracowaniem oraz zastosowanie się do wymagań zawartych w wydanych przez nich uzgodnieniach i warunkach.

Ełk, grudzień 2012 r.

Opracował

Tabela nr 1

Tabela robót ziemnych

[illegible]

Tabela plantowania skarp

[illegible]

MAPKA ORIENTACYJNA skala 1:25000

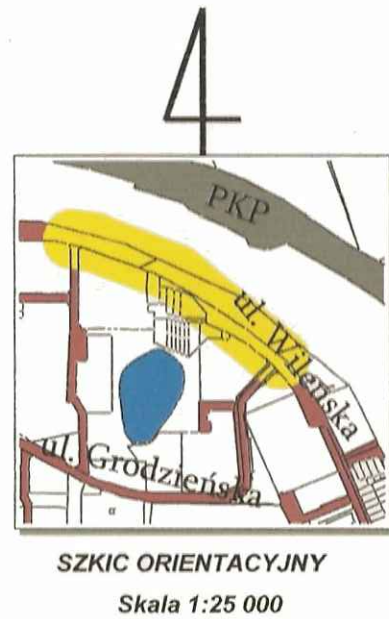


DREJPRO

DREJPRO Tomasz Drejer; ul. Dąbrówka 4B 16-400 Suwałki
tel./fax 875685870 tel. kom. 500136048 e-mail drejpro@interia.pl

INWESTOR: Gmina Miasto Elk		OBIEKT: Budowa ulicy Wileńskiej na odcinku od nowowyprowadzonej ulicy Wileńskiej do drogi wewnętrznej na dz. nr 829/121			STADIUM: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
Branża	Imię i nazwisko:	Data:	Uprawnienia:	Podpis:	Nazwa rysunku:
Drogowa	Projektant: mgr inż. Jacek Tomaszewski	12.2012	13/87/Pw		Mapka orientacyjna
Drogowa	Współpraca: mgr inż. Tomasz Drejer	12.2012			Skala: 1:25000 D.1

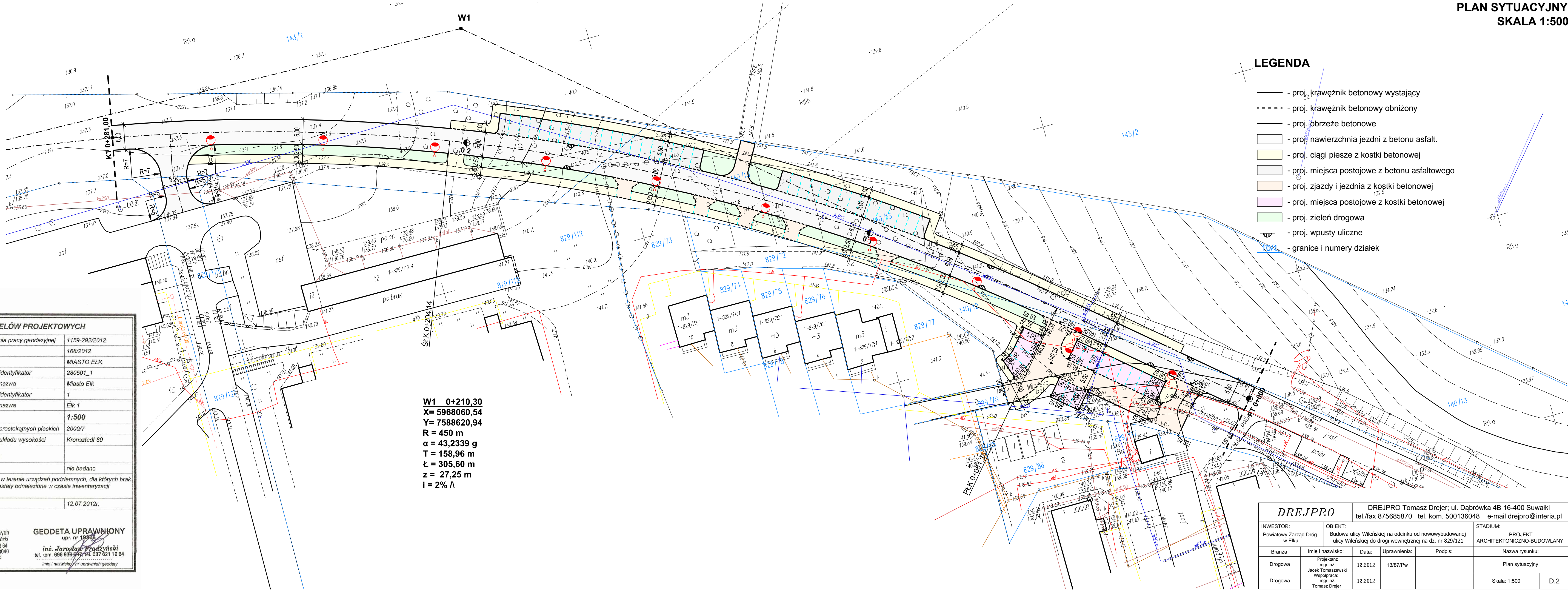
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
MIASTO ELK – ul. Wileńska
Skala 1:500



W obszarze oznaczonym linią dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającej mapy do zasobu powiatowego w dniu 18 LIP 2012 i zaawizjonowano pod nr 1859/2012. Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych. Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę, w tym: wybudowanie i inwentaryzacji powyżej poziomu, przez granicę umiarkowaną do wykonania robót geodezyjnych. 18 LIP 2012 mgr inż. Tomasz Drejpro

Niniejszym stwierdzam, że na działce nr 1859/2012 w obrębie 1859/2012 gmina Miastko, Elk występują (nie występują) znaki geodezyjne nr 1859/2012 podlegające uśrednieniu na podstawie art. 15 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j.: Dz. U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.) Elk, dnia 18 LIP 2012

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	1159-292/2012
Nr ks.zam.:	168/2012
Nazwa miejscowości	MIASTO ELK
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 280501_1 nazwa Miasto Elk
Obręb ewidencyjny	identyfikator 1 nazwa Elk 1
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich 2000/7 układu wysokości Kronsztadt 60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Służebność	nie badano
Uwaga: Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych, dla których brak było informacji branżowych i nie zostały odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.	
Data opracowania mapy	12.07.2012r.
"GEOMAP" s.c. Pracownia Usług Geodezyjno-Kartograficznych K. Kozłowski, J. Kruszyński, K. Majewski, J. Pradziński 19-000 ELK, ul. Moniuszki 3, tel/fax 087 621 19 64 REGON 141090272, NIP 648-10-04-509, REGON 790163458 nazwa/imię i nazwisko wykonawcy	
GEODETA UPRAWNIONY upr. nr 19363 inż. Jarosław Pradziński tel. kom. 598 936 957, tel. 087 621 19 64 imię i nazwisko/ nr uprawnień geodety	



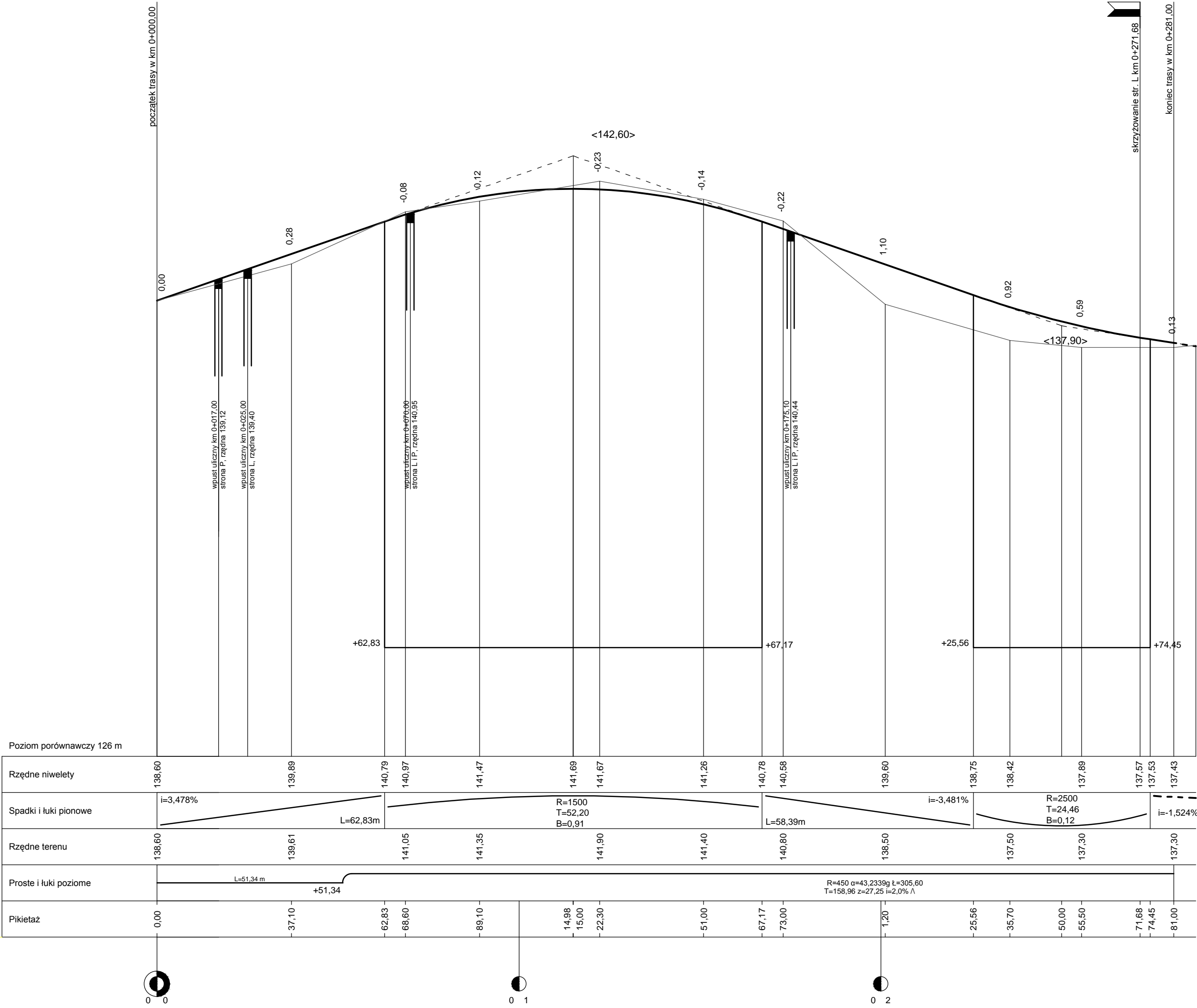
LEGENDA

- proj. krawężnik betonowy wystający
- proj. krawężnik betonowy obniżony
- proj. obrzeże betonowe
- proj. nawierzchnia jezdni z betonu asfalt.
- proj. ciągi pieszkie z kostki betonowej
- proj. miejsca postojowe z betonu asfaltowego
- proj. zjazdy i jezdnie z kostki betonowej
- proj. miejsca postojowe z kostki betonowej
- proj. zieleni drogowa
- proj. wpusty uliczne
- granice i numery działek

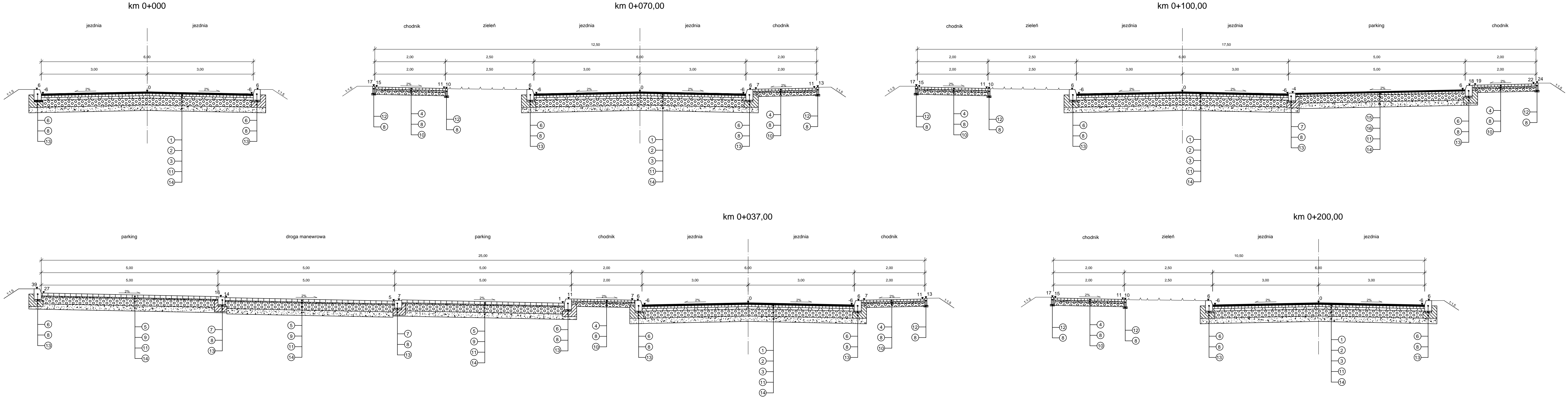
W1 0+210,30
X= 5968060,54
Y= 7588620,94
R = 450 m
 $\alpha = 43,2339$ g
T = 158,96 m
L = 305,60 m
z = 27,25 m
i = 2% ^

DREJPRO		DREJPRO Tomasz Drejpro; ul. Dąbrówka 4B 16-400 Suwałki tel./fax 875685870 tel. kom. 500136048 e-mail drejpro@interia.pl			
INWESTOR: Powiatowy Zarząd Dróg w Elku	OBIEKT: Budowa ulicy Wileńskiej na odcinku od nowowytbudowanej ulicy Wileńskiej do drogi wewnętrznej na dz. nr 829/121	STADIUM: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY			
Branża	Imię i nazwisko:	Data:	Uprawnienia:	Podpis:	Nazwa rysunku:
Drogowa	mgr inż. Jacek Tomaszewski	12.2012	13/87/Pw		Plan sytuacyjny
Drogowa	mgr inż. Tomasz Drejpro	12.2012			Skala: 1:500 D.2

PROFIL PODŁUŻNY
skala 1:100/1000



DREJPRO		DREJPRO Tomasz Drejer; ul. Dąbrówka 4B 16-400 Suwałki tel./fax 875685870 tel. kom. 500136048 e-mail drejpro@interia.pl				
INWESTOR: Gmina Miasto Elk		OBIEKT: Budowa ulicy Wileńskiej na odcinku od nowowytbudowanej ulicy Wileńskiej do drogi wewnętrznej na dz. nr 829/121			STADIUM: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
Branża	Imię i nazwisko:	Data:	Uprawnienia:	Podpis:	Nazwa rysunku:	
Drogowa	Projektant: mgr inż. Jacek Tomaszewski	12.2012	13/87/Pw		Profil podłużny	
Drogowa	Współpraca: mgr inż. Tomasz Drejer	12.2012			Skala: 1:100/1000	D.3



LEGENDA

- 1 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 5 cm

2 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 6 cm

3 - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego. gr. 7 cm

4 - kostka brukowa betonowa gr. 6 cm

5 - kostka brukowa betonowa gr. 8 cm

6 - krawężnik betonowy o wym. 20x30 cm
- 7 - krawężnik betonowy o wym. 20x22 cm

8 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm

9 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm

10 - podbudowa zasadnicza z kruszywa łam. stab. mech. gr. 10 cm

11 - podbudowa pomocnicza z kruszywa łam. stab. mech. gr. 20 cm

12 - obrzeże betonowe o wym. 6x20 cm
- 13 - ława betonowa z oporem z betonu C8/10

14 - warstwa z kruszywa stab. cem. Rm=1,5 MPa. gr. 5 cm

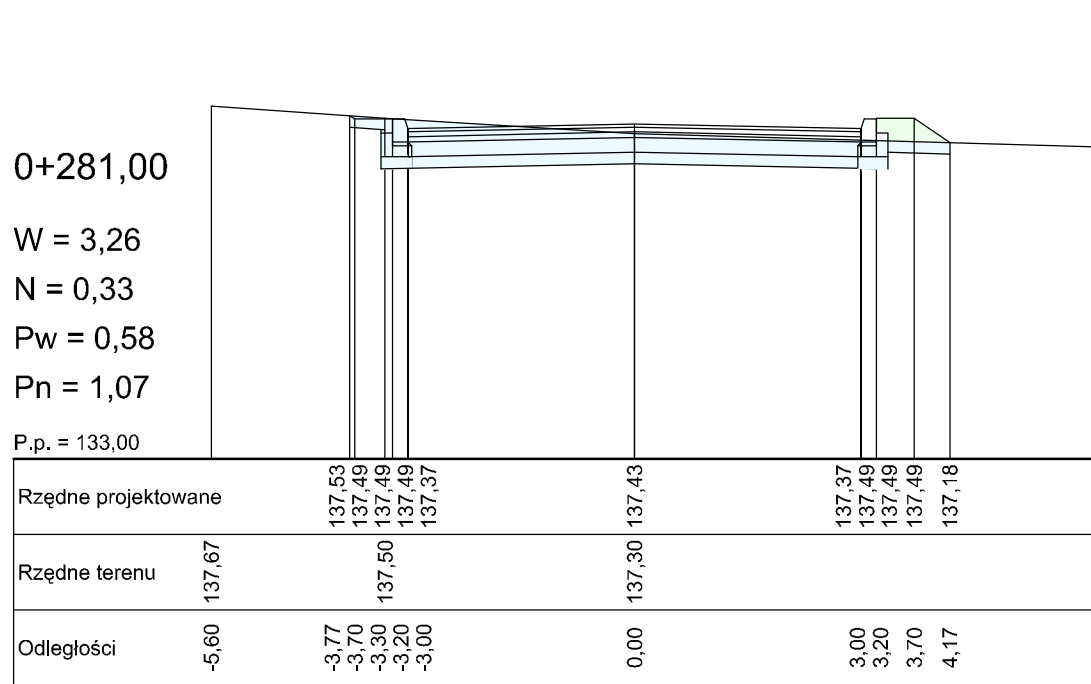
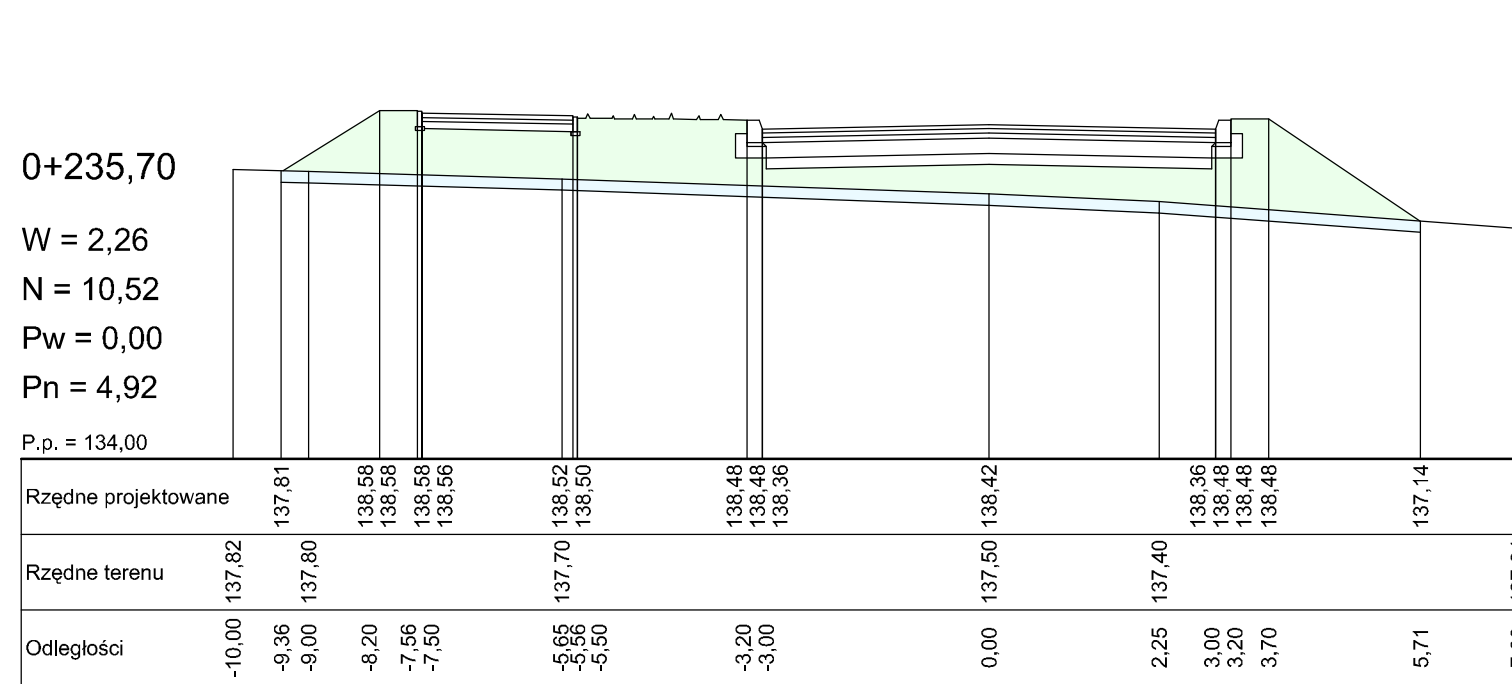
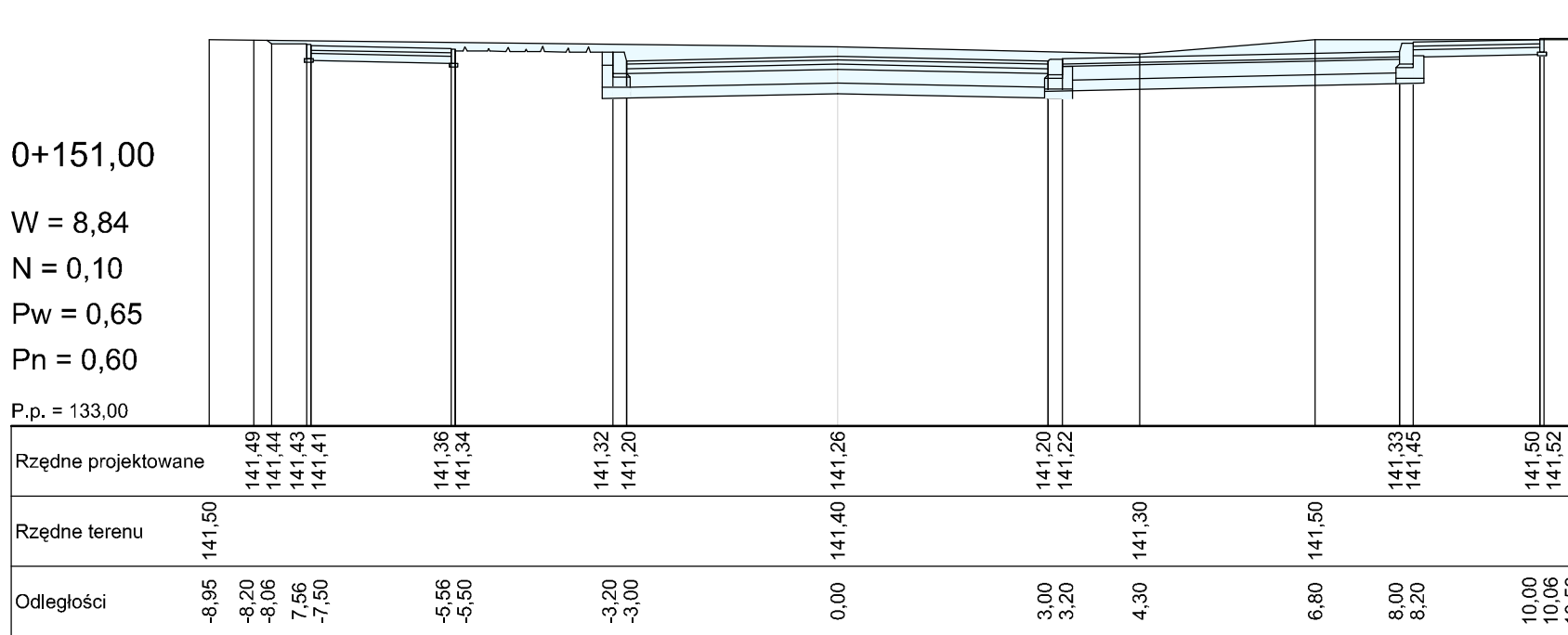
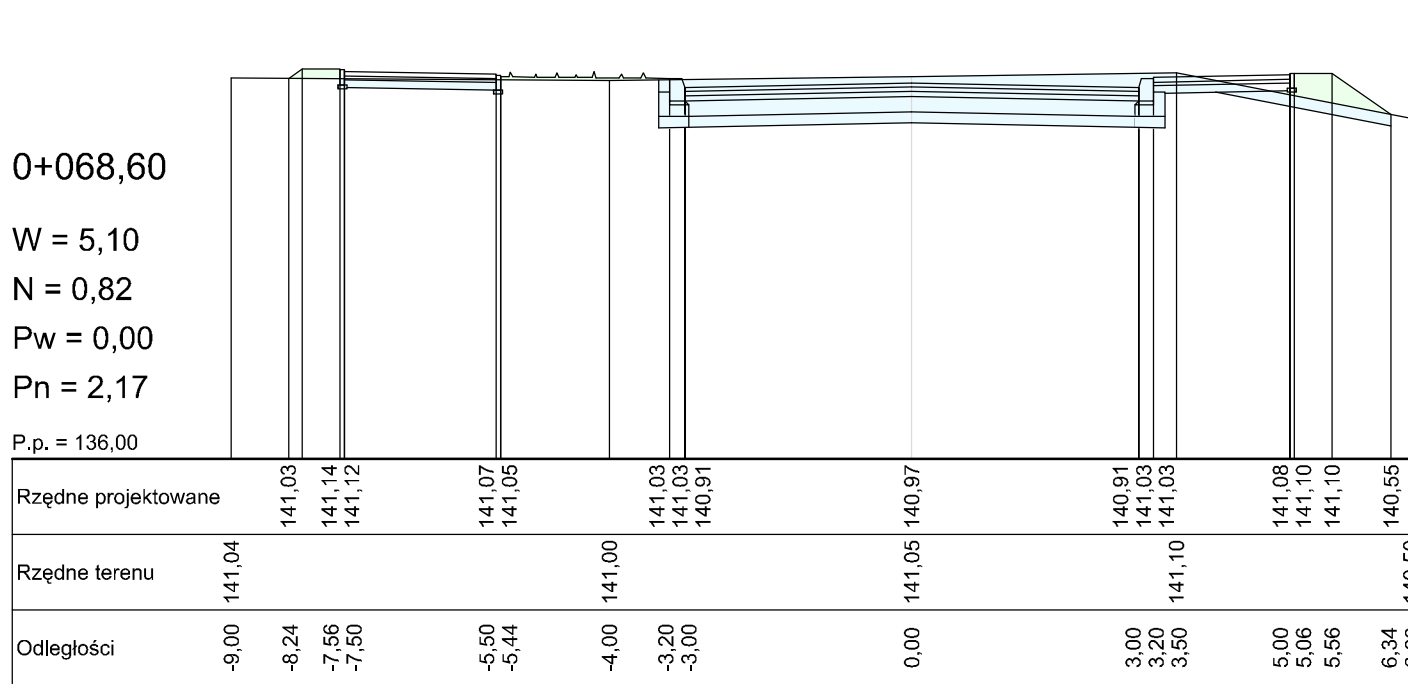
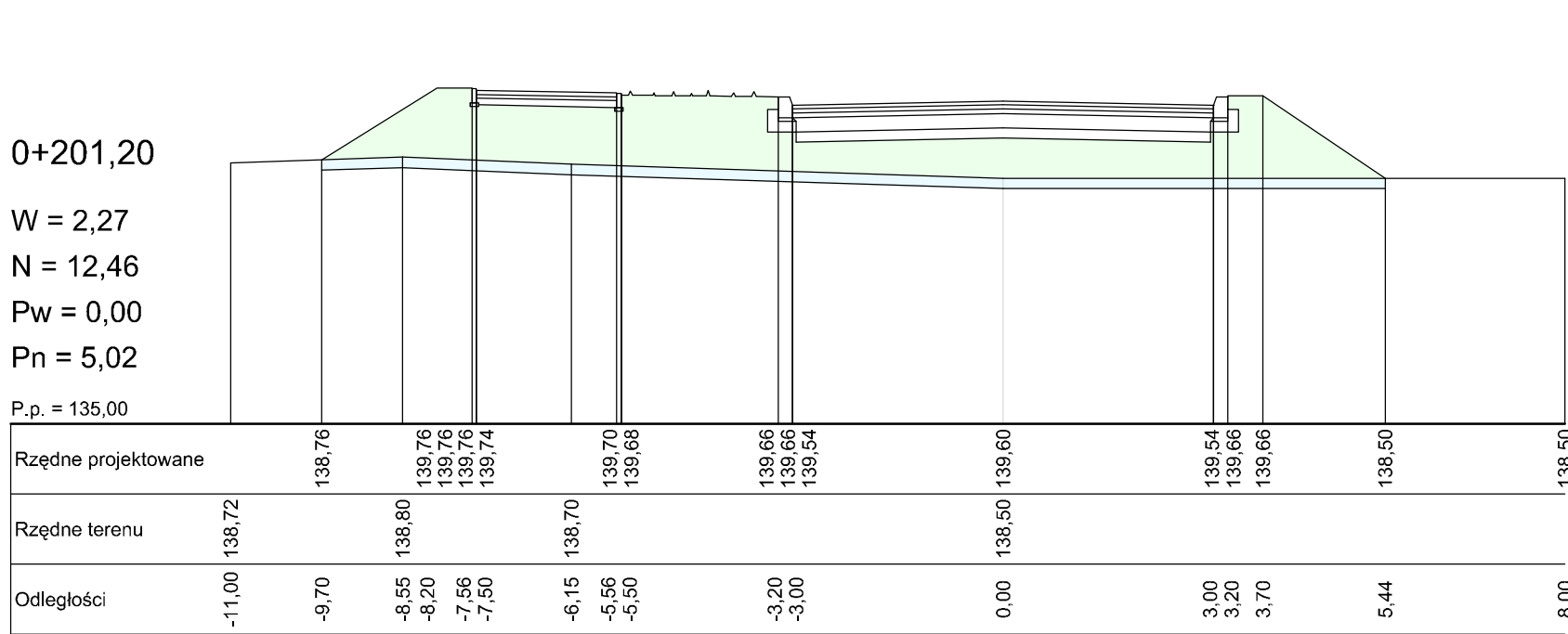
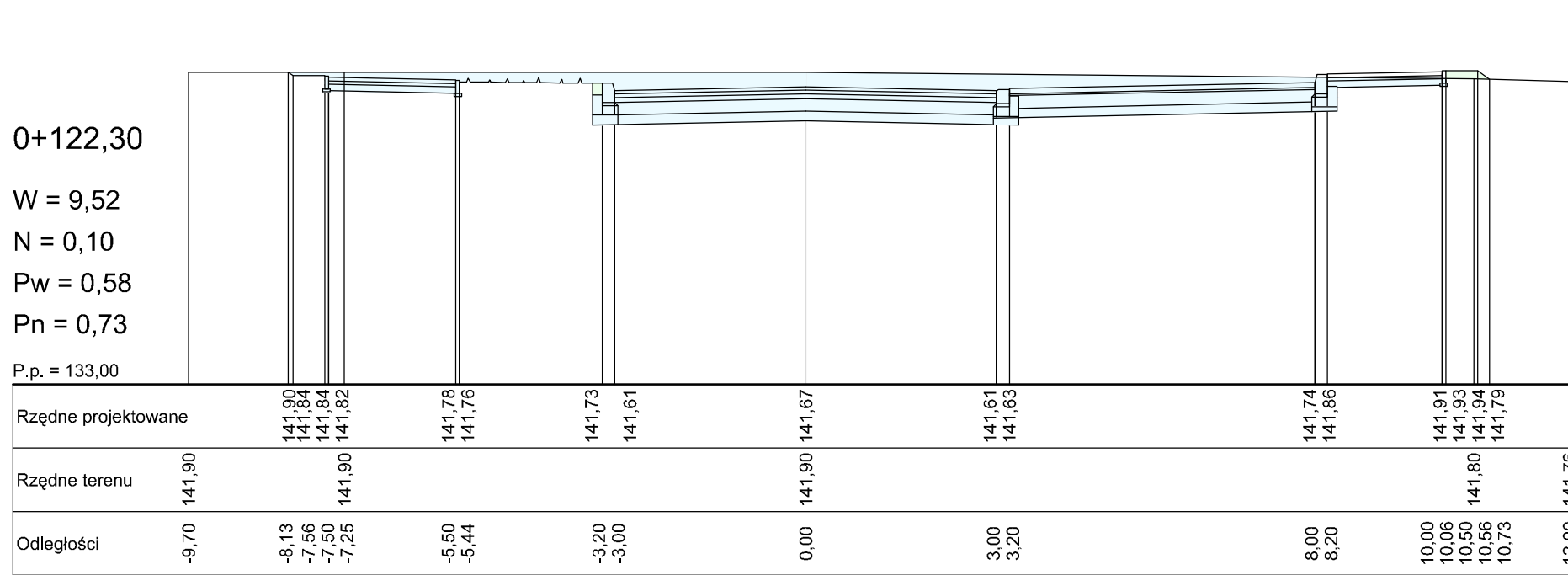
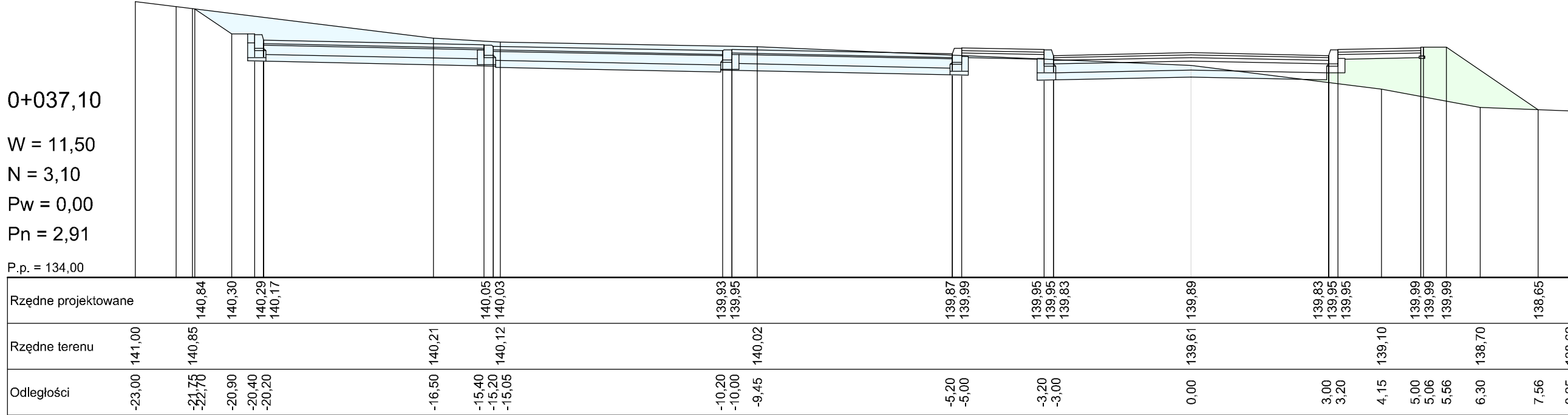
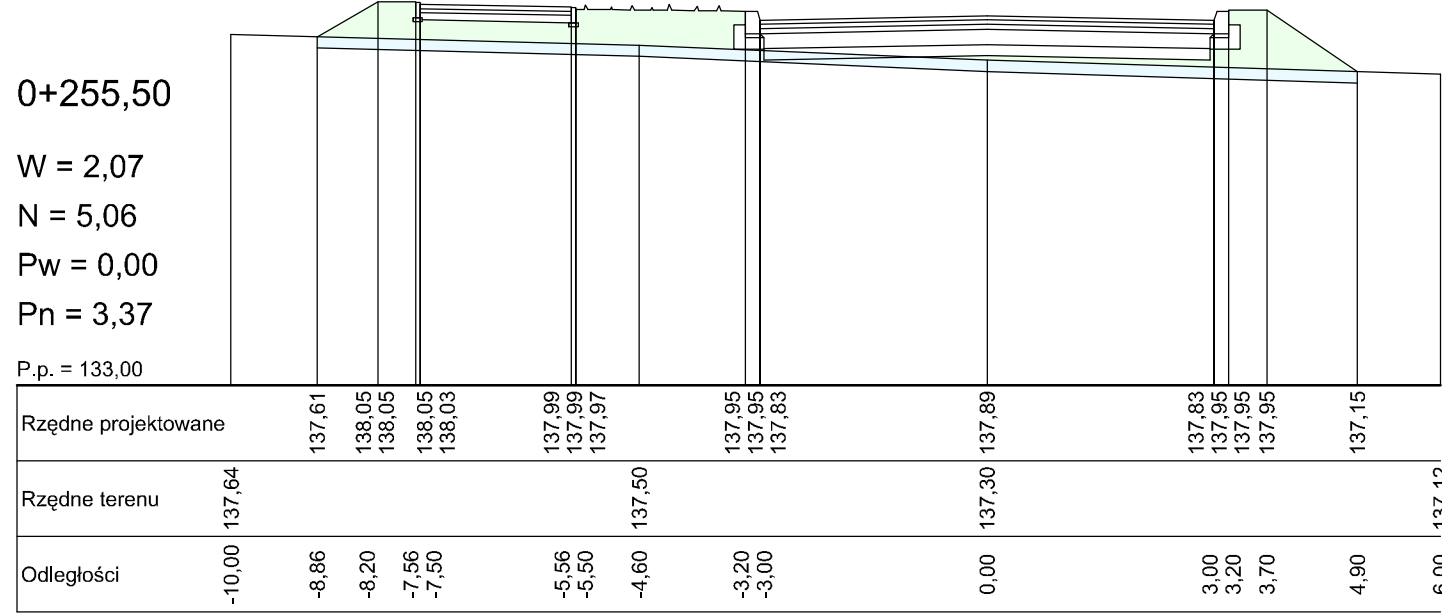
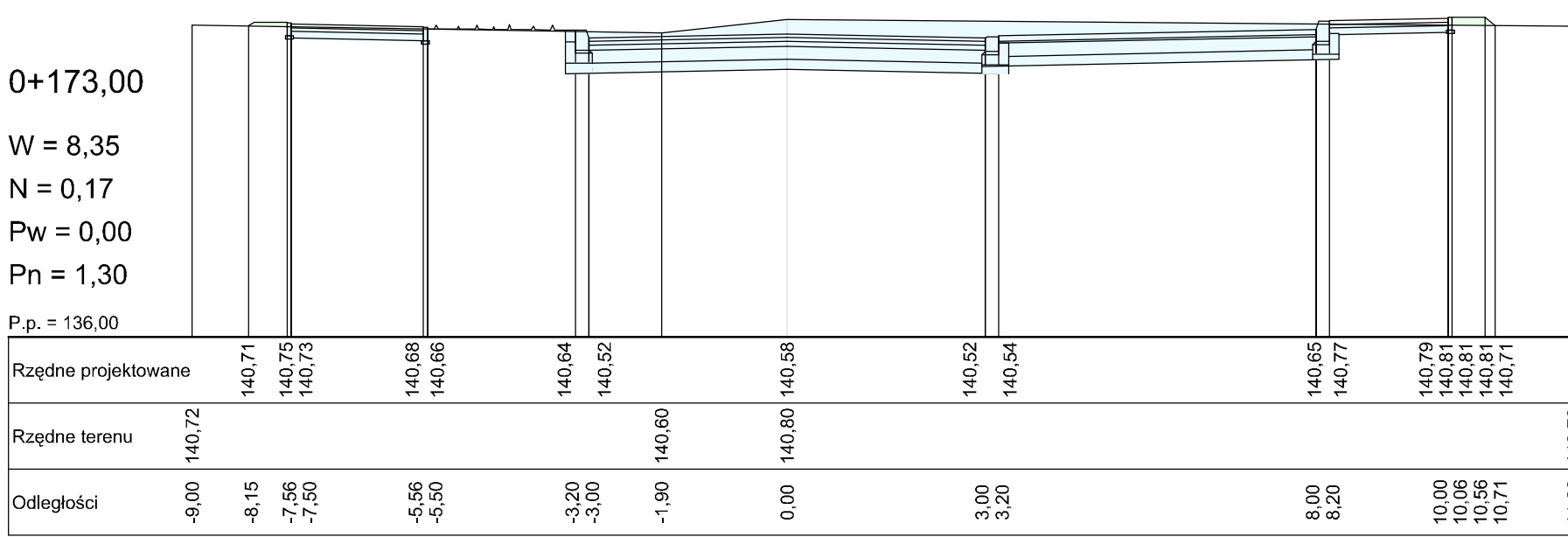
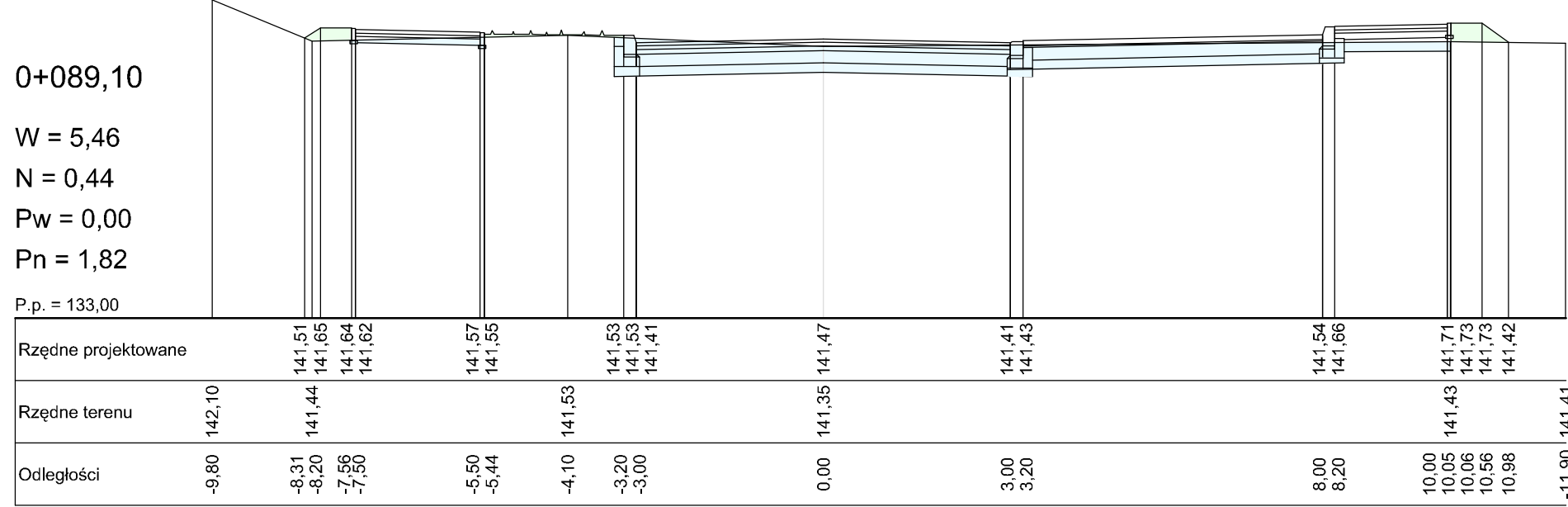
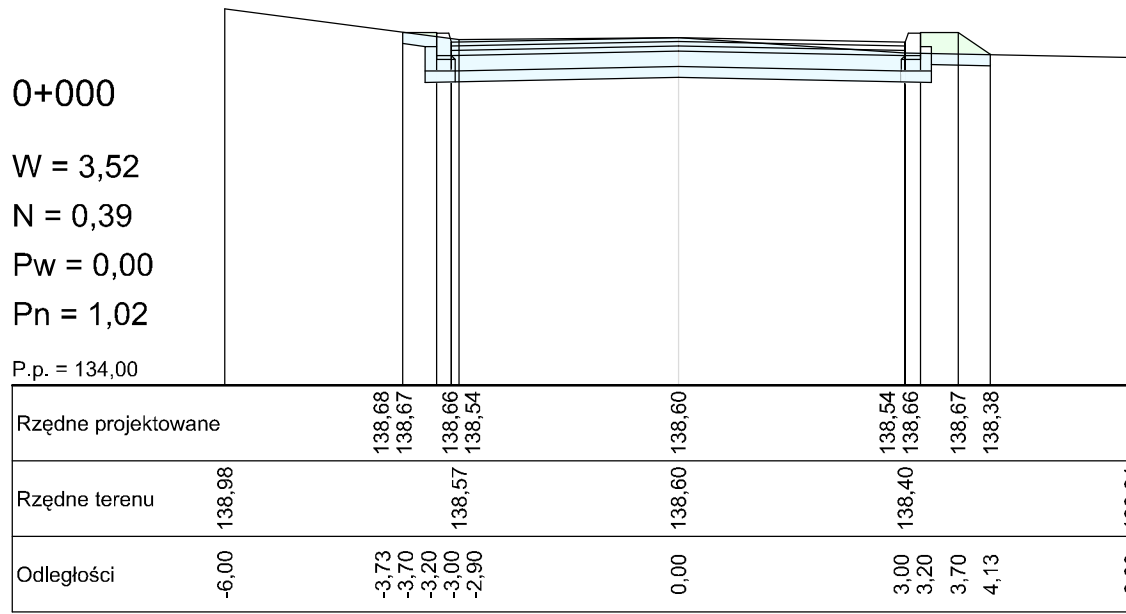
15 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4 cm

16 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 5 cm

*) UWAGA:

- obrzeża betonowe, krawężniki betonowe w kolorze szarym
- chodniki i opaski z kostki brukowej betonowej koloru szarego
- wjazdy z kostki brukowej betonowej koloru grafitowego
- parkingi z kostki brukowej betonowej szarej (stanowiska rozdzielone 2 rzędami grafitowej kostki)

DREJPRO					DREJPRO Tomasz Drejer; ul. Dąbrówka 4B 16-400 Suwałki tel./fax 875685870 tel. kom. 500136048 e-mail drejpro@interia.pl	
INWESTOR: Gmina Miasto Elk		OBIEKT: Budowa ulicy Wileńskiej na odcinku od nowowytbudowanej ulicy Wileńskiej do drogi wewnętrznej na dz. nr 829/121			STADIUM: PROJEKT ARCHYTEKTONICZNO - BUDOWLANY	
Branża	Imię i nazwisko:	Data:	Uprawnienia:	Podpis:	Nazwa rysunku:	
Drogowa	Projektant: mgr inż. Jacek Tomaszewski	12.2012	13/87/Pw		Przekroje normalne	
Drogowa	Projektant: mgr inż. Tomasz Drejer	12.2012			Skala: 1:50	D.4



LEGENDA

W - wykop [m2]

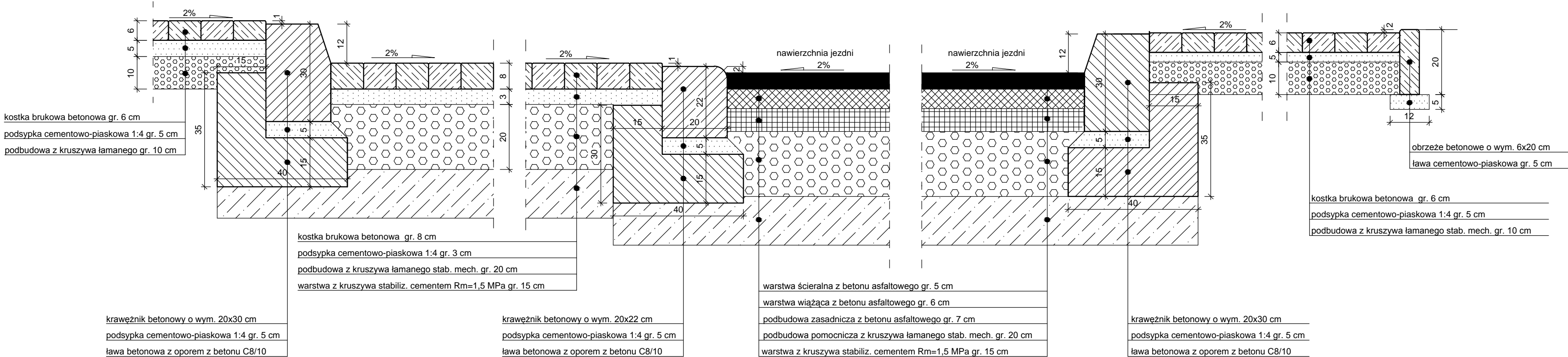
N - nasyp [m2]

Pn - plantowanie nasypu [m]

Pw - plantowanie wykopu [m]

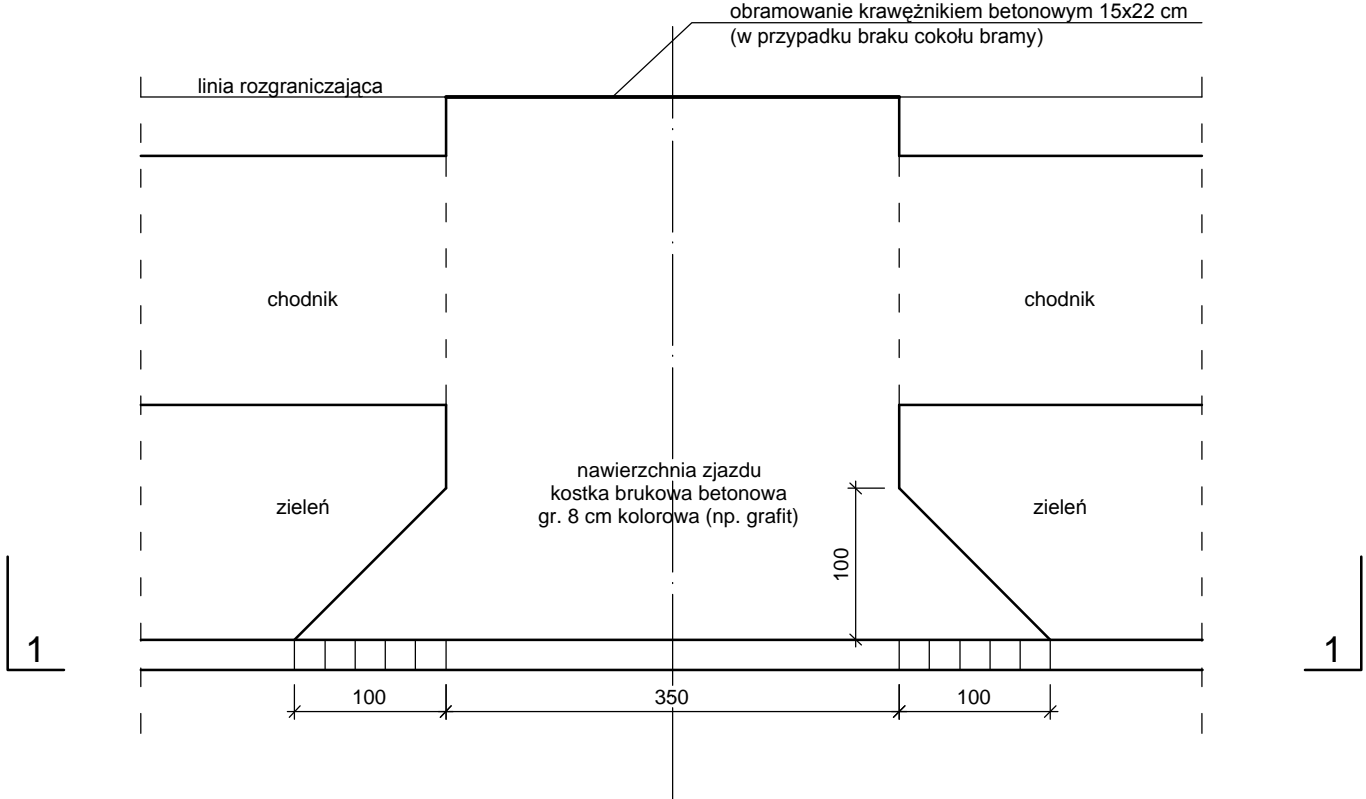
INWESTOR:	OBIEKT:	STADIUM:			
		Imię i nazwisko:	Data:	Podpis:	Przekroje poprzeczne
Gmina Miasto Elk	Budowa ulicy Wileńskiej na odcinku od nowo wybudowanej ulicy Wileńskiej do drogi wewnętrznej na dz. nr 829/121	Projektant: mgr inż. Jacek Tomaszewski	12.2012	13/67/Pw	D.5
Branża: Drogową		mgr inż. Tomasz Diejer	12.2012		

Szczegół konstrukcyjny nawierzchni chodnika, parkingu, jezdni

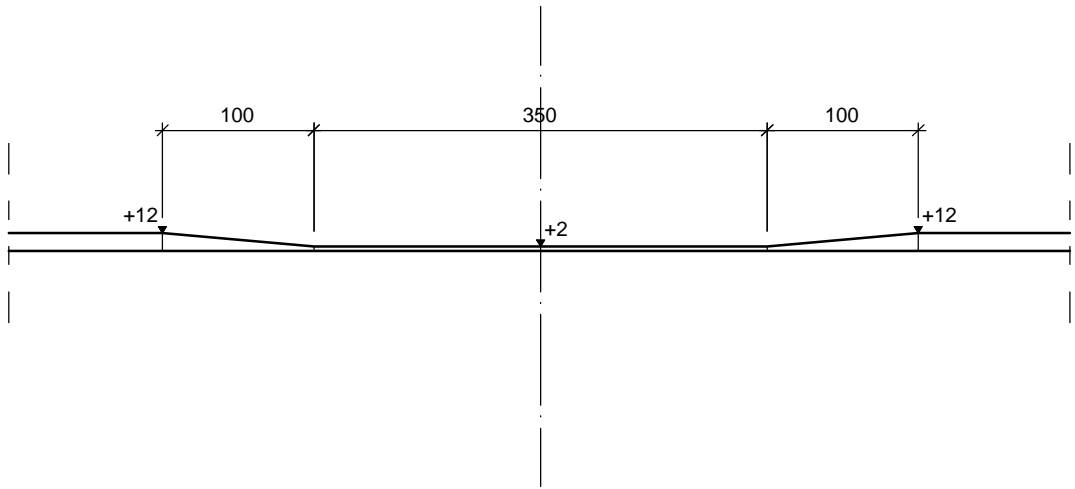


DREJPRO		DREJPRO Tomasz Drejer; ul. Dąbrówka 4B 16-400 Suwałki tel./fax 875685870 tel. kom. 500136048 e-mail drejpro@interia.pl			
INWESTOR: Gmina Miasto Elk		OBIEKT: Budowa ulicy Wileńskiej na odcinku od nowowytbudowanej ulicy Wileńskiej do drogi wewnętrznej na dz. nr 829/121			STADIUM: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
Branża	Imię i nazwisko:	Data:	Uprawnienia:	Podpis:	Nazwa rysunku:
Drogowa	Projektant: mgr inż. Jacek Tomaszewski	12.2012	13/87/Pw		Szczegóły konstrukcyjne
Drogowa	Współpraca: mgr inż. Tomasz Drejer	12.2012			Skala: 1:10 D.6

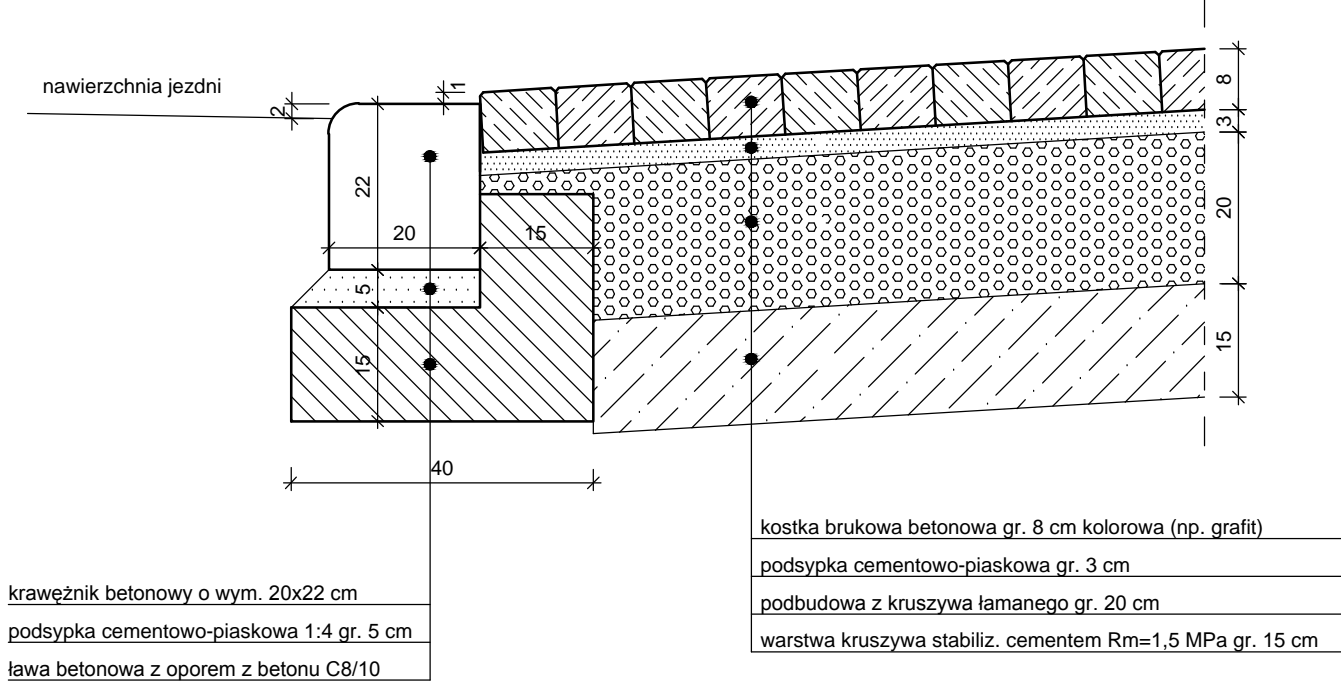
Zjazd bramowy
skala 1:50



Przekrój 1-1



Szczegół konstrukcyjny zjazdu
skala 1:10



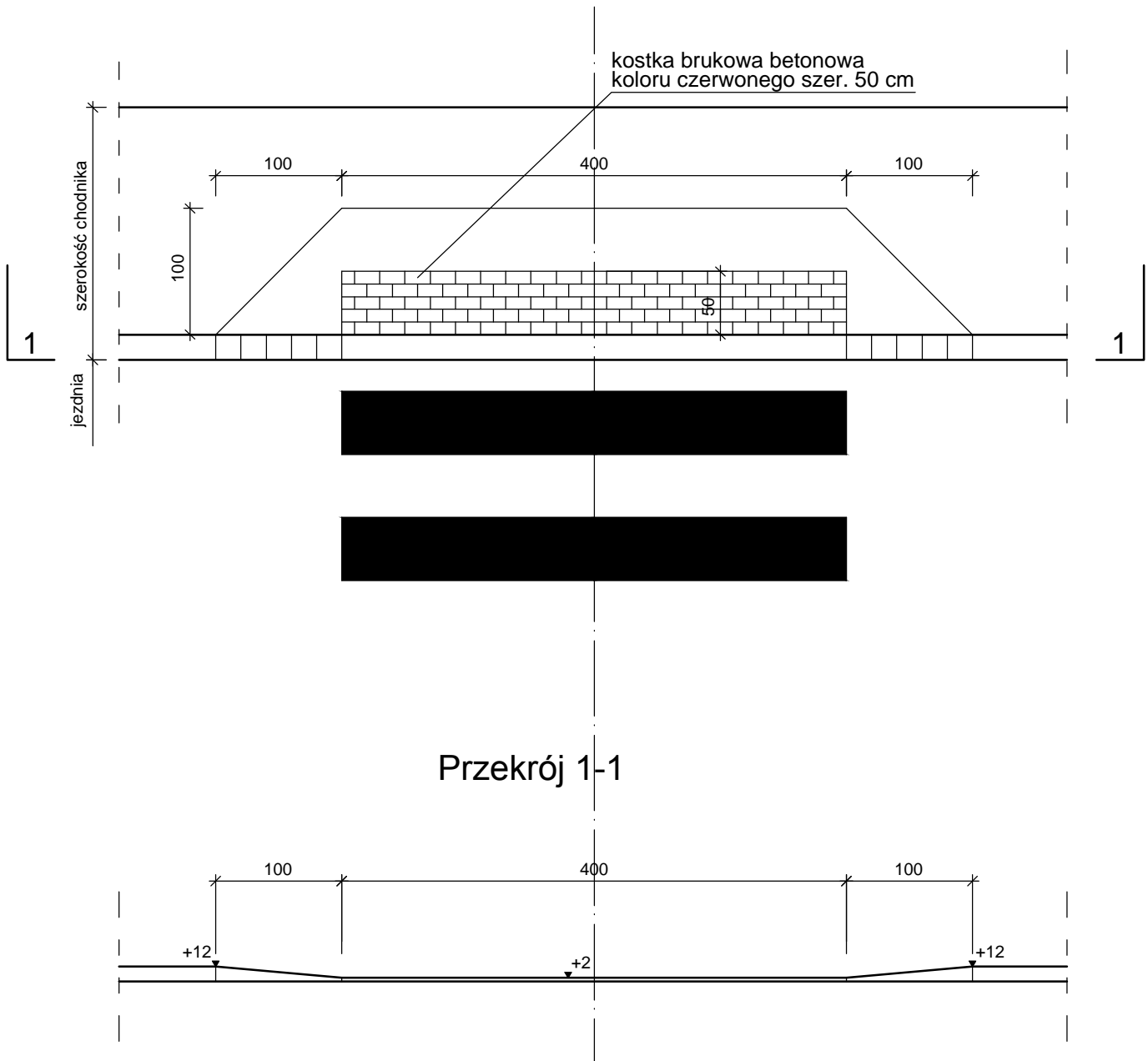
DREJPRO		DREJPRO Tomasz Drejer; ul. Dąbrówka 4B 16-400 Suwałki tel./fax 875685870 tel. kom. 500136048 e-mail drejpro@interia.pl			
INWESTOR: Gmina Miasto Elk		OBIEKT: Budowa ulicy Wileńskiej na odcinku od nowowytbudowanej ulicy Wileńskiej do drogi wewnętrznej na dz. nr 829/121			STADIUM: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
Branża	Imię i nazwisko:	Data:	Uprawnienia:	Podpis:	Nazwa rysunku:
Drogowa	Projektant: mgr inż. Jacek Tomaszewski	12.2012	13/87/Pw		Szczegóły konstrukcyjne - zjazd bramowy
Drogowa	Współpraca: mgr inż. Tomasz Drejer	12.2012			Skala: 1:50, 1:10 D.7

RAMPA DLA PIESZYCH

skala 1:50

Pochylnia na chodniku przy jezdni na odcinku prostym

skala 1:50



DREJPRO		DREJPRO Tomasz Drejer; ul. Dąbrówka 4B 16-400 Suwałki tel./fax 875685870 tel. kom. 500136048 e-mail drejpro@interia.pl			
INWESTOR: Gmina Miasto Elk		OBIEKT: Budowa ulicy Wileńskiej na odcinku od nowowyprowadzonej ulicy Wileńskiej do drogi wewnętrznej na dz. nr 829/121			STADIUM: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
Branża	Imię i nazwisko:	Data:	Uprawnienia:	Podpis:	Nazwa rysunku:
Drogowa	Projektant: mgr inż. Jacek Tomaszewski	12.2012	13/87/Pw		Szczegóły konstrukcyjne - rampa dla pieszych
Drogowa	Współpraca: mgr inż. Tomasz Drejer	12.2012			Skala: 1:50
					D.8