

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie zawiera rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe projektowanych nawierzchni komunikacyjnych na terenie rozbudowy budynku szkoły publicznej o przedszkole publiczne. Dokumentacja obejmuje budowę nawierzchni projektowanego zjazdu z drogi powiatowej, dojazdu wewnętrznego, ciągu pieszo jezdni, parkingu na samochody osobowe i chodników na terenie projektowanego obiektu.

Projekt został wykonany na podstawie projektu budowlanego zamiennego projektowanego budynku.

2. Rozwiązanie sytuacyjne

Projektowana jest budowa zjazdu z drogi powiatowej. Szerokość projektowanej jezdni zjazdu 4,5 m. Krawędź jezdni zjazdu wyokrąglono łukami kołowymi $R=5$ m. Zjazd został zaprojektowany na podstawie decyzji Dyrektora Powiatowego Zarządu Dróg w Kolnie nr PZD.5444-3/1/16 z dnia 14.04.2016 r.

Do zjazdu dowiązany został dojazd połączony z projektowanym ciągiem pieszo jezdni. Szerokość dojazdu wynosi 4,5 i 5 m. Szerokość ciągu pieszo jezdni 5,0 m. Ciąg pieszo jezdni wraz z dojazdem będzie pełnił funkcje drogi pożarowej. Projektowany ciąg p-j został włączony do istniejącego placu/ciągu pieszo jezdni przed wejściem do budynku szkoły. Przy dojeździe zaprojektowanych zostały 9 miejsc postojowe dla samochodów osobowych o wymiarach 2,5x5,0 m i jedno miejsce dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,6x5,0 m. Przy dojeździe zaprojektowano dojścia piesze obsługujące projektowany budynek. Chodnik przy dojeździe zaprojektowany został szerokości 1,5 m, dojścia do wejść do budynku 1,5, 2,65 i 3,0 m.

Projektowane nawierzchnie zostały przedstawione na planie sytuacyjnym opracowania.

3. Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe projektowanej nawierzchni zjazdu i dojazdu dowiązano do istniejących nawierzchni drogi powiatowej oraz istniejącego budynku szkoły. Ciąg pieszo jezdni dowiązano do istniejącej nawierzchni placu z kostki brukowej betonowej i wejść do projektowanego budynku.

Projektowane nawierzchnie dowiązano do istniejącego terenu poprzez skarpy ziemne o pochyleniu 1:1,5.

Projektowane rzędne, wartości i kierunki spadków podano na planie wysokościowym.

Na projektowanym dojeździe, ciągu pieszo jezdni oraz miejscach postojowych rozwiązanie wysokościowe pokazane zostało dodatkowo za pomocą warstw rysowanych co 5 cm.

4. Konstrukcja nawierzchni.

- Nawierzchnia zjazdu z drogi powiatowej, dojazdu i ciągu pieszo jezdni:
 - kostka brukowa, betonowa, gr. 8 cm,
 - podsypka cementowo- piaskowa 1:4 gr 4 cm,
 - podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5 stabilizowana mechanicznie gr. 25 cm,
 - *warstwa mrozochronna z kruszywa gr.15 cm;

*warstwę mrozochronną należy wykonać w miejscach lokalizacji koryta w wykopie w wypadku występowania w podłożu konstrukcji gruntów wątpliwych lub wysadzinowych.

Nawierzchnie należy obramować obrzeżem betonowym 15x30 cm, ustawionym na ławie betonowej B15 z oporem. Na połączeniu z nawierzchnią drogi powiatowej należy ustawić krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm, obniżony do poziomu nawierzchni jezdni. Krawężnik na dojeździe wyniesiony 10 cm powyżej nawierzchni. W miejscach odprowadzenia wody na przyległy teren nieutwardzony w każdym krawężniku na jednym końcu należy wyciąć część krawężnika na głębokość po skosie od 10 do 11 cm i szerokości 10 cm. Po wycięciu betonu należy oszlifować ostre krawędzie cięcia.

Na połączeniu dojazd i ciągu pieszo-jezdnego należy ustawić krawężnik najazdowy 15x22 cm ze światłem 5 cm. Nawierzchnię ciągu pieszo-jezdnego należy obramować krawężnikiem betonowym 15x22 cm wyniesionym z jednej strony nawierzchni +3 cm i obniżony do -1 cm z drugiej strony – odpływ wody na przyległy teren.

Nawierzchnię jezdni zjazdu i dojazdu należy wykonać z kostki betonowej koloru grafitowego, miejsca do postoju samochodów z kostki betonowej koloru szarego, linie wyznaczające miejsca postojowe z kostki koloru grafitowego, nawierzchnię ciągu pieszo-jezdnego z kostki w kolorze szarym.

- Nawierzchnię chodników zaprojektowano:

- betonowa kostka brukowa, gr. 6 cm,
- podsypka piaskowa 5 cm,
- **podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5 stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm,
- *warstwa mrozochronna z kruszywa gr. 15 cm;

*warstwę mrozochronną należy wykonać w miejscach lokalizacji koryta w wykopie w wypadku występowania w podłożu konstrukcji gruntów wątpliwych lub wysadzinowych.

**warstwę podbudowy należy wykonać na chodniku usytuowanym wzdłuż dojazdu.

Nawierzchnię chodników należy obramować obrzeżem betonowym o wym. 6x20 cm na podsypce piaskowej. Chodniki wykonać z kostki betonowej koloru szarego.

- Opaska budynku

- betonowa kostka brukowa, gr. 6 cm,
- podsypka piaskowa 5 cm,

Nawierzchnie opaski należy obramować obrzeżem betonowym o wym. 6x20 cm na podsypce piaskowej. Opaskę wykonać z kostki betonowej koloru szarego.

Na dojściach do wejść do budynku od zaplecza zaprojektowane zostały schody terenowe z kostki brukowej betonowej. Czoło schodów należy wykonać za pomocą obrzeża betonowego 8x30 cm ustawionego na ławie betonowej B-15 z oporem.

Nawierzchnia schodów z kostki w kolorze czerwonym, kolor obrzeża szary.

Konstrukcja i rodzaj nawierzchni zostały pokazane w części rysunkowej projektu.

5. Zieleni

Projekt zieleni wg odrębnego opracowania. Teren wokół projektowanych nawierzchni należy obsypać ziemią roślinną gr. 10 cm i zasiać trawę.

6. Odwodnienie.

Odwodnienie nawierzchni projektuje się powierzchniowo poprzez spadki podłużne i poprzeczne z odprowadzeniem wody poprzez wycięcia w krawężnikach na przyległy teren trawników i skarp.

7. Roboty zimne

Przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni, grunty w korycie w górnej warstwie o grubości 20 cm należy dociąć do wartości $I_s > 1,00$ pod nawierzchnią przeznaczoną dla ruchu samochodowego oraz $I_s > 0,97$ pod nawierzchnią przeznaczoną dla ruchu pieszego. Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni robót ziemnych minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia powinny wynosić 0,97. Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być

osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy wykonać ulepszenie lub wymianę gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia.

Górną warstwę nasypu pod konstrukcję nawierzchni dojazdu, parkingów, chodników o grubości co najmniej 0,5 m należy wykonać z gruntów niespoistych, niewysadzinowych, o wskaźniku różnoziarnistości co najmniej 5 i współczynnika filtracji $k_{10} \geq 6 \times 10^{-5}$ m/s.

Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna koryta dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną.

W odległości mniejszej niż 1,5 m od urządzeń podziemnej infrastruktury technicznej (kable, rurociągi), roboty należy prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z Polską Normą PN-S-02205.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być w maksymalnym stopniu wykorzystane przez Wykonawcę do budowy nasypów. Określenie gruntów pod względem przydatności do budowy nasypów należy przyjmować wg tablicy 2 zawartej w PN-S-02205. Grunty nieprzydatne do budowy nasypów powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład.

8. Roboty rozbiórkowe.

Do rozbiórki nawierzchnia istniejąca placu z kostki brukowej betonowej wraz z krawężnikami. Kostka brukowa z rozbiórki do ponownego ułożenia. Rozbiórkę kostki należy wykonywać tak by nie powodować jej uszkodzenia.

Materiały uzyskane z rozbiórki nie nadające się do powtórnego wykorzystania do zagospodarowania zgodnie z przepisami w zakresie gospodarowania odpadami, a w szczególności z przepisami Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21).

9. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

Roboty ziemne w odległości mniejszej niż 1,5 m od istniejących i projektowanych urządzeń podziemnej infrastruktury technicznej (kable, rurociągi), roboty należy prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Przed przystąpieniem do realizacji robót drogowych należy sprawdzić, czy w okresie pomiędzy sporządzeniem projektu a przystąpieniem do jego realizacji nie zostały wykonane podziemne lub nadziemne sieci uzbrojenia terenu i ewentualnie uzyskać inwentaryzacje powykonawcze zbudowanych sieci.

10. Uwagi końcowe

Całość projektowanych elementów, wchodzących w zakres budowy przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu zawartego w projekcie budowlanym.

Realizacja zadania powinna być skoordynowana z odrębnymi opracowaniami branżowymi, obejmującymi sieci uzbrojenia.

W trakcie realizacji robót Wykonawcę oraz Inwestora obowiązują ustalenia i wymagania szczegółowe, zawarte w dokumentach formalno-prawnych i uzgodnieniach oraz w pozwoleniu na budowę.

Komplet dokumentów formalno-prawnych i uzgodnień znajduje się w projekcie budowlanym.

Podczas realizacji inwestycji należy zapewnić bezpieczeństwo pracownikom zatrudnionym na budowie, jak również osobom postronnym. Przed rozpoczęciem budowy zjazdu należy uzyskać u zarządcy drogi pozwolenie na zajęcie pasa drogowego.

PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:500

LEGENDA

- GRANICA OPRACOWANIA
- PROJ. KRAWĘŻNIK BETONOWY 15x30
- PROJ. KRAWĘŻNIK BETONOWY 15x22
OBNIZONY
- PROJ. KRAWĘŻNIK BETONOWY 15x30
Z WYCIETYMI OTWORAMI ODPLYWOWYMI
- PROJ. OBRZEŻE BETONOWE 6x20
- PROJ. OBRZEŻE BETONOWE 6x20
OBNIZONE
- PROJ. OBRZEŻE BETONOWE 8x30
CZOŁO SCHODÓW
- PROJ. NAWIERZCHNIA DOJAZDU
Z KOSTKI BRUKOWEJ BET.
- PROJ. NAWIERZCHNIA ZJAZDU
Z KOSTKI BRUKOWEJ BET.
- PROJ. NAWIERZCHNIA CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO
Z KOSTKI BRUKOWEJ BET.
- PROJ. NAW. CHODNIKA WZMOCNIONEGO
Z KOSTKI BRUKOWEJ BET.
- PROJ. NAWIERZCHNIA CHODNIKA
Z KOSTKI BRUKOWEJ BET.
- PROJ. NAWIERZCHNIA MIEJSC POSTOJOWYCH
Z KOSTKI BRUKOWEJ BET.
- PROJ. NAWIERZCHNIA OPASKI BUDYNKU
Z KOSTKI BRUKOWEJ BET.
- PROJ. ZIELEŃ

inwestprojekt

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH
15-274 Białystok, ul. J. Waszyngtona 22, tel./fax (085) 742 01 87, Sp.z o.o

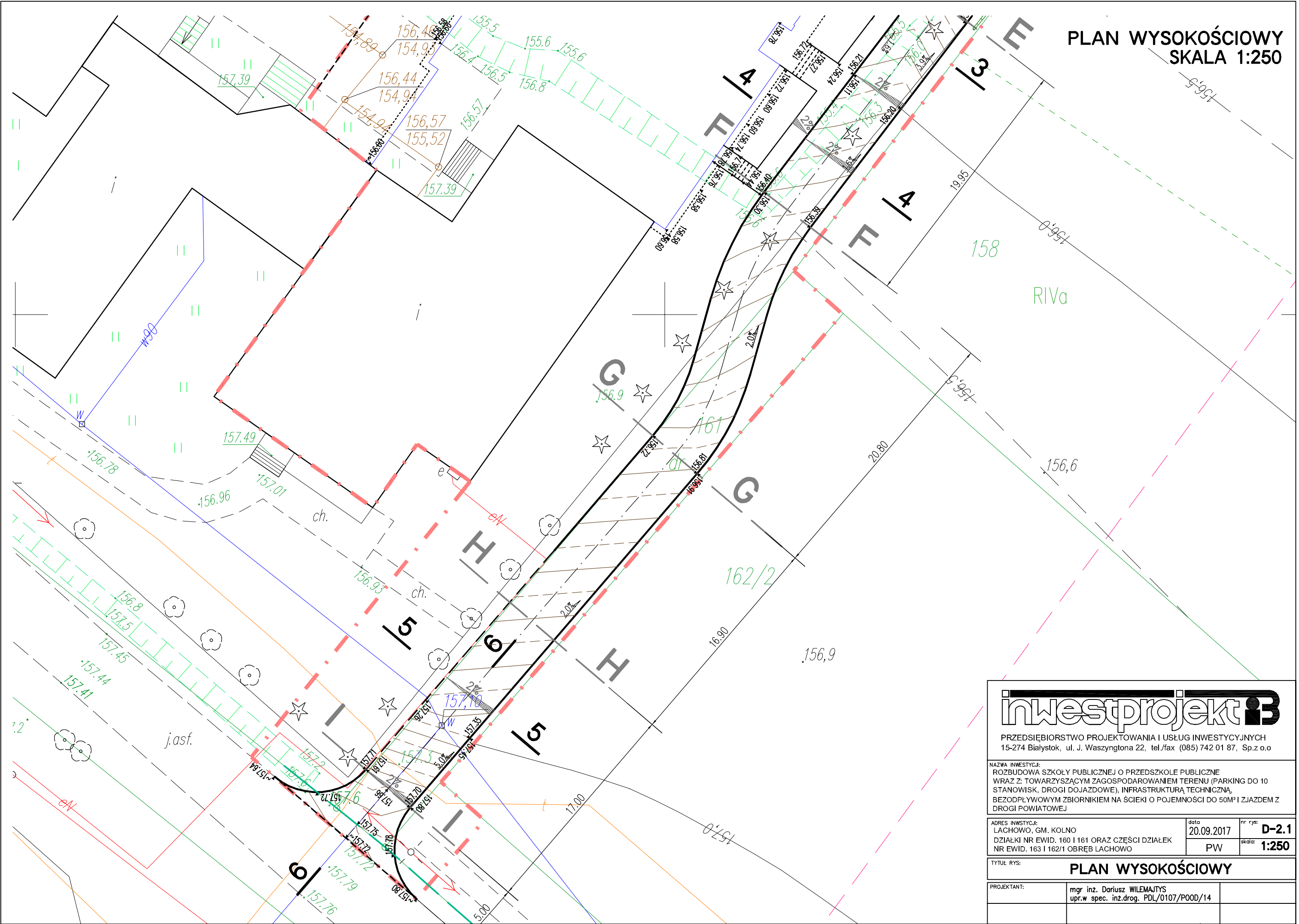
NAZWA INWESTYCJI:
ROZBUDOWA SZKOŁY PUBLICZNEJ O PRZEDSZKOLE PUBLICZNE
WRAZ Z TOWARZYSZĄCYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU (PARKING DO 10
STANOWISK, DROGI DOJAZDOWE), INFRASTRUKTURA TECHNICZNA,
BEZODPŁYWOWYM ZBIORNIKIEM NA ŚCIEKI O POJEMNOŚCI DO 50M³ I ZJAZDEM Z
DROGI POWIATOWEJ

ADRES INWESTYCJI: LACHOWO, GM. KOLNO DZIAŁKI NR EWID. 160 I 161 ORAZ CZĘŚCI DZIAŁEK NR EWID. 163 I 162/1 OBRĘB LACHOWO	data 20.09.2017	nr rys: D-1
	PW	skala: 1:500

TYTUŁ RYS: **PLAN SYTUACYJNY**

PROJEKTANT:	mgr inż. Dariusz WILEMAJTYŚ upr.w spec. inż.drog. PDL/0107/P00D/14
-------------	---

PLAN WYSOKOŚCIOWY
SKALA 1:250



inwestprojekt

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH
15-274 Białystok, ul. J. Waszyngtona 22, tel./fax (085) 742 01 87, Sp.z o.o

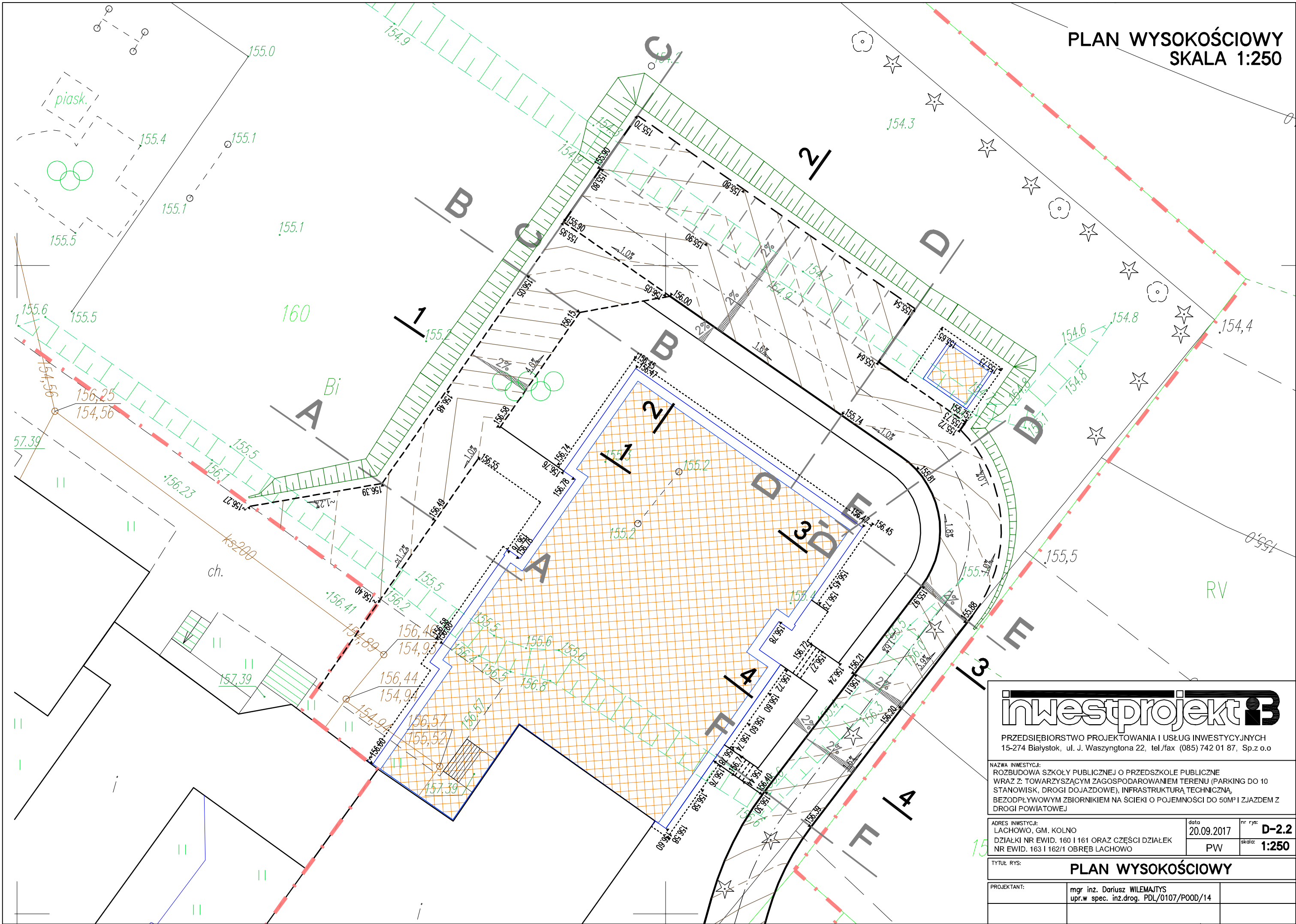
NAZWA INWESTYCJI:
ROZBUDOWA SZKOŁY PUBLICZNEJ O PRZEDSZKOLE PUBLICZNE
WRAZ Z: TOWARZYSZĄCYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU (PARKING DO 10
STANOWISK, DROGI DOJAZDOWE), INFRASTRUKTURA TECHNICZNA,
BEZODPŁYWOWYM ZBIORNIKIEM NA ŚCIEKI O POJEMNOŚCI DO 50M³ I ZJAZDEM Z
DROGI POWIATOWEJ

ADRES INWESTYCJI: LACHOWO, GM. KOLNO DZIAŁKI NR EWID. 160 I 161 ORAZ CZĘŚCI DZIAŁEK NR EWID. 163 I 162/1 OBRĘB LACHOWO	data 20.09.2017 PW	nr rys: D-2.1 skala: 1:250
---	--------------------------	---

TYTUŁ RYS: **PLAN WYSOKOŚCIOWY**

PROJEKTANT:	mgr inż. Dariusz WILEMAJTYS upr.w spec. inż.drog. PDL/0107/P00D/14	
-------------	---	--

PLAN WYSOKOŚCIOWY
SKALA 1:250



inwestprojekt

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH
15-274 Białystok, ul. J. Waszyngtona 22, tel./fax (085) 742 01 87, Sp.z o.o

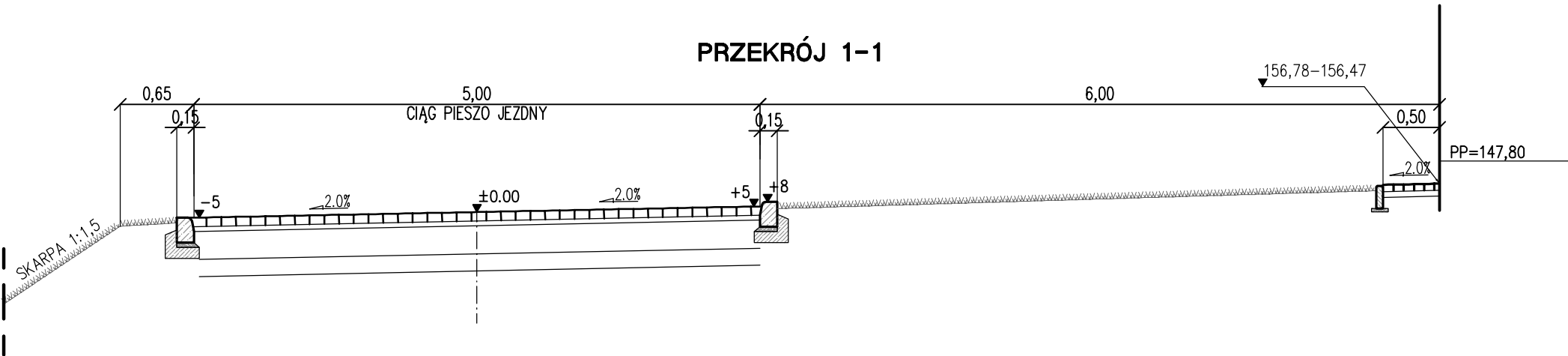
NAZWA INWESTYCJI:
ROZBUDOWA SZKOŁY PUBLICZNEJ O PRZEDSZKOLE PUBLICZNE
WRAZ Z: TOWARZYSZĄCYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU (PARKING DO 10
STANOWISK, DROGI DOJAZDOWE), INFRASTRUKTURA TECHNICZNA,
BEZODPŁYWOWYM ZBIORNIKIEM NA ŚCIEKI O POJEMNOŚCI DO 50M³ I ZJAZDEM Z
DROGI POWIATOWEJ

ADRES INWESTYCJI: LACHOWO, GM. KOLNO DZIAŁKI NR EWID. 160 I 161 ORAZ CZĘŚCI DZIAŁEK NR EWID. 163 I 162/1 OBRĘB LACHOWO	data 20.09.2017 PW	nr rys: D-2.2 skala: 1:250
---	--------------------------	---

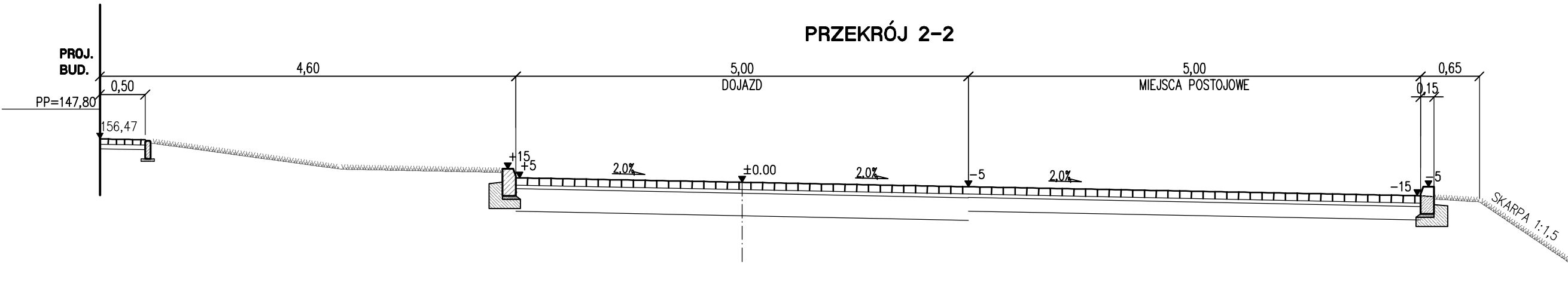
TYTUŁ RYS: **PLAN WYSOKOŚCIOWY**

PROJEKTANT:	mgr inż. Dariusz WILEMAJTYS upr.w spec. inż.drog. PDL/0107/P00D/14
-------------	---

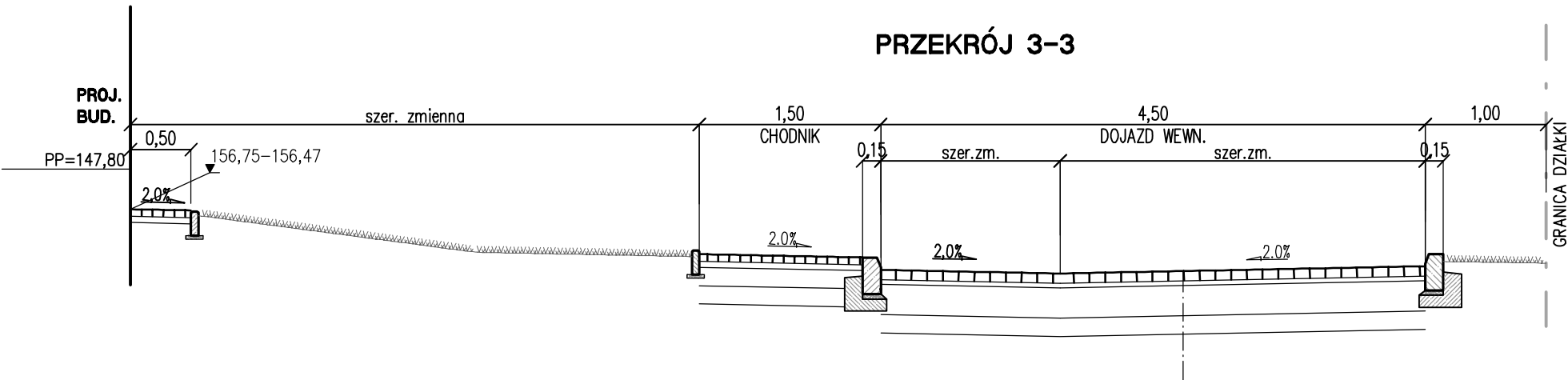
PRZEKRÓJ 1-1



PRZEKRÓJ 2-2



PRZEKRÓJ 3-3



inwestprojekt **13**

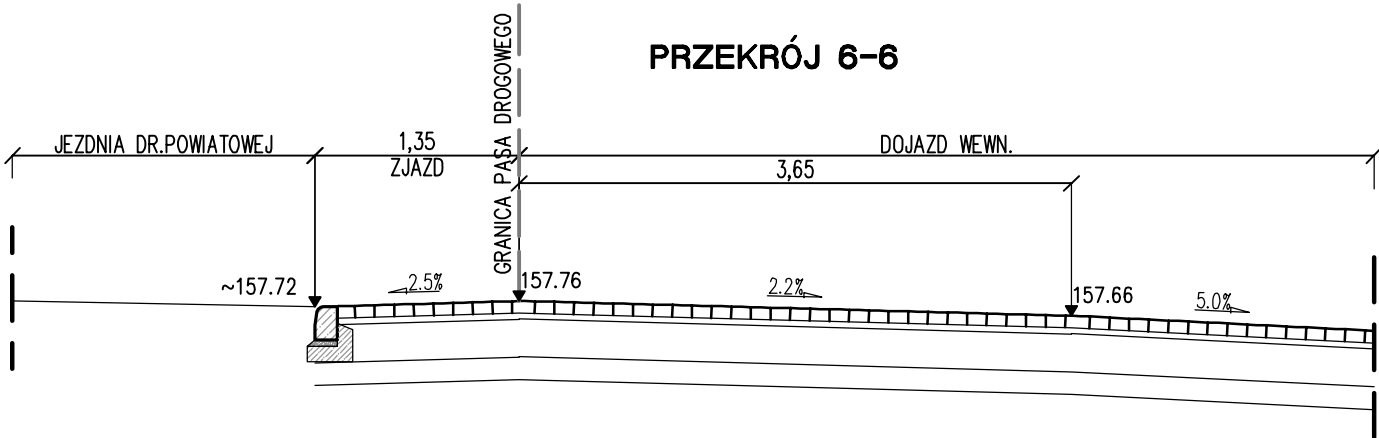
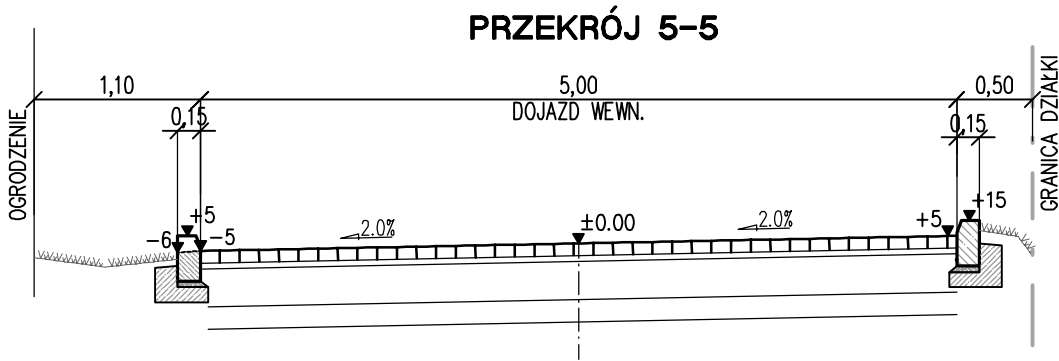
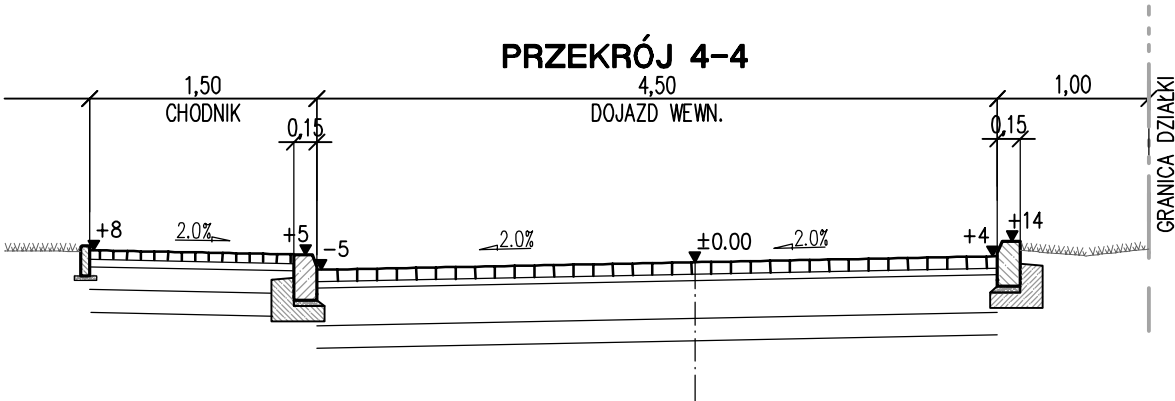
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH
15-274 Białystok, ul. J. Waszyngtona 22, tel./fax (085) 742 01 87, Sp.z o.o

NAZWA INWESTYCJI:
ROZBUDOWA SZKOŁY PUBLICZNEJ O PRZEDSZKOLE PUBLICZNE
WRAZ Z: TOWARZYSZĄCYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU (PARKING DO 10
STANOWISK, DROGI DOJAZDOWE), INFRASTRUKTURA TECHNICZNA,
BEZODPŁYWOWYM ZBIORNIKIEM NA ŚCIEKI O POJEMNOŚCI DO 50M³ I ZJAZDEM Z
DROGI POWIATOWEJ

ADRES INWESTYCJI: LACHOWO, GM. KOLNO DZIAŁKI NR EWID. 160 I 161 ORAZ CZĘŚCI DZIAŁEK NR EWID. 163 I 162/1 OBRĘB LACHOWO	data 20.09.2017	nr rys: 1:50
	PW	skala: D-3.1

TYTUŁ RYS:
PRZEKROJE NORMALNE

PROJEKTANT:	mgr inż. Dariusz WILEMAJTYŚ upr.w spec. inż.drog. PDL/0107/P00D/14	
-------------	---	--



inwestprojekt

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH
15-274 Białystok, ul. J. Waszyngtona 22, tel./fax (085) 742 01 87, Sp.z o.o

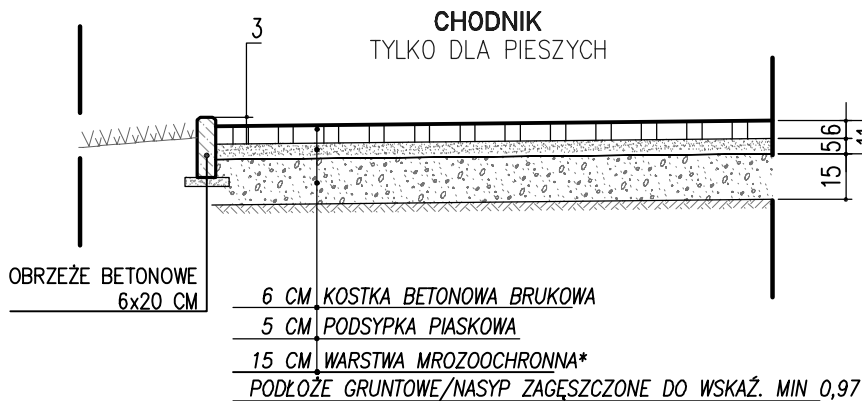
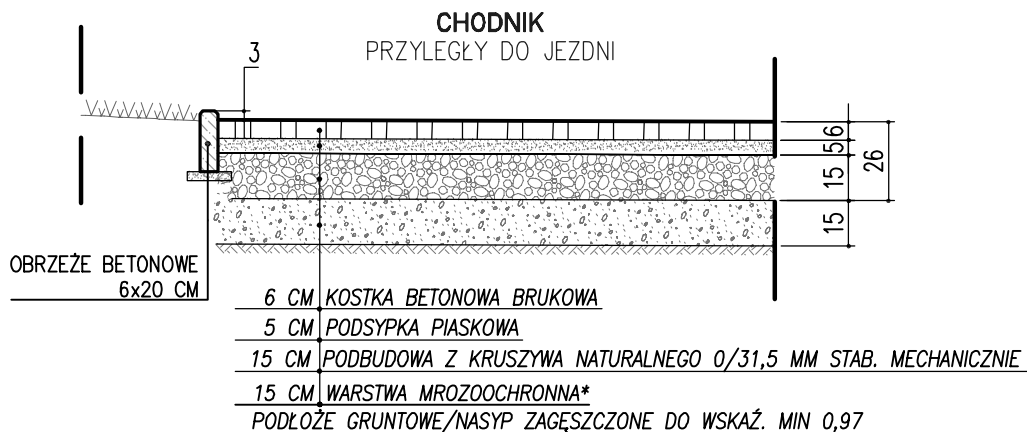
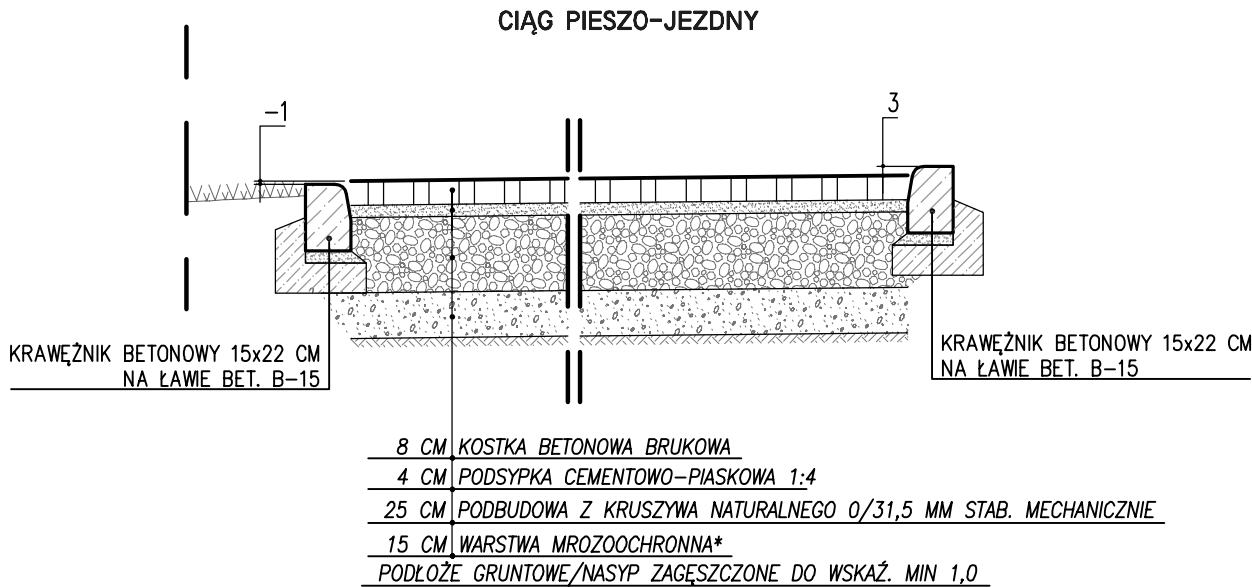
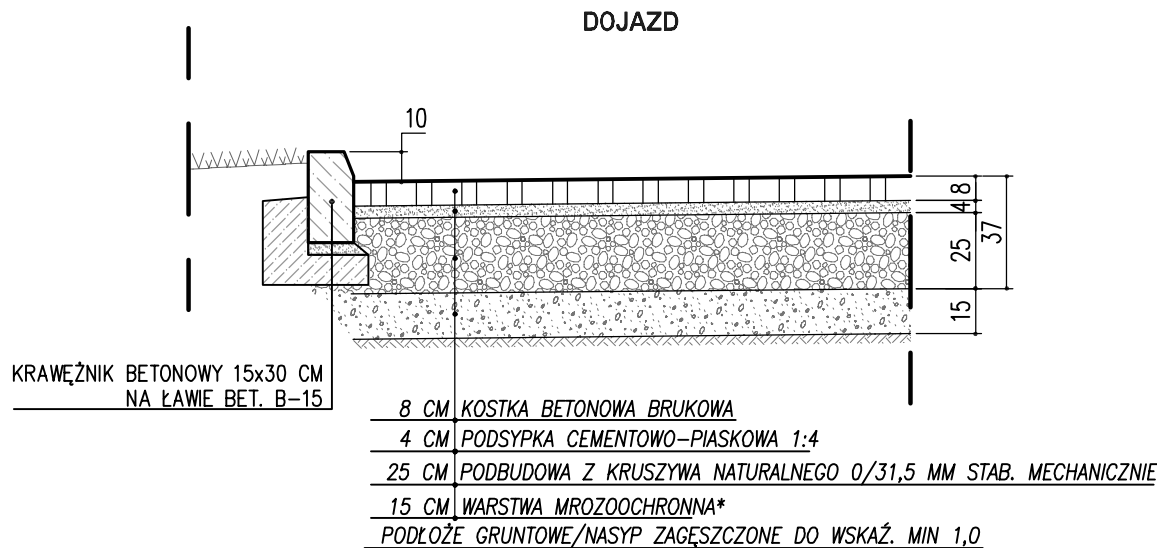
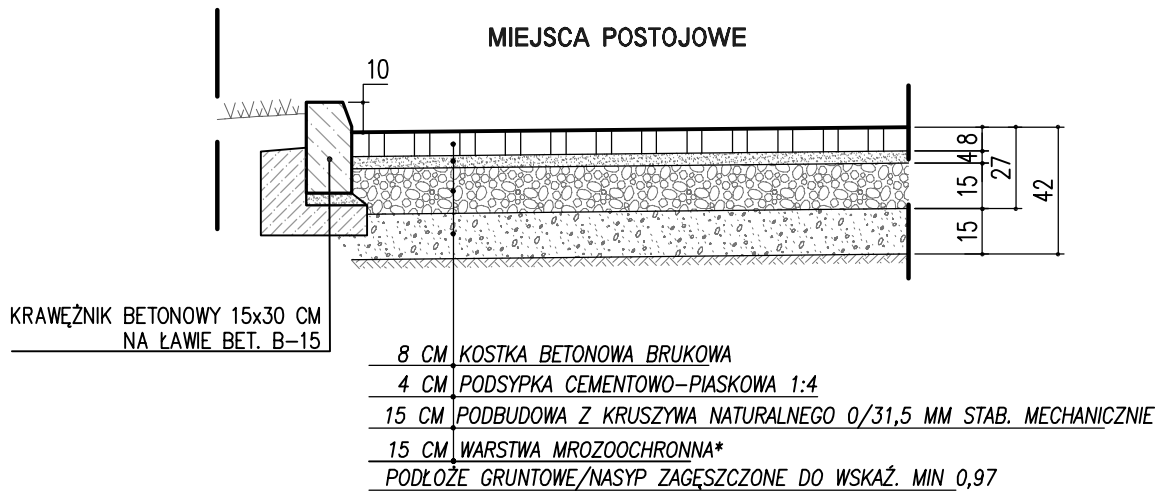
NAZWA INWESTYCJI:
ROZBUDOWA SZKOŁY PUBLICZNEJ O PRZEDSZKOLE PUBLICZNE
WRAZ Z: TOWARZYSZĄCYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU (PARKING DO 10
STANOWISK, DROGI DOJAZDOWE), INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
BEZODPŁYWOWYM ZBIORNIKIEM NA ŚCIEKI O POJEMNOŚCI DO 50M³ I ZJAZDEM Z
DROGI POWIATOWEJ

ADRES INWESTYCJI: LACHOWO, GM. KOLNO DZIAŁKI NR EWID. 160 I 161 ORAZ CZĘŚCI DZIAŁEK NR EWID. 163 I 162/1 OBRĘB LACHOWO	data 20.09.2017	nr rys: 1:50
	PW	skala: D-3.2

TYTUŁ RYS: **PRZĘKROJE NORMALNE**

PROJEKTANT:	mgr inż. Dariusz WILEMAJTYŚ upr.w spec. inż.drog. PDL/0107/P00D/14	
-------------	---	--

PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI
SKALA 1:25



inwestprojekt

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH
15-274 Białystok, ul. J. Waszyngtona 22, tel./fax (085) 742 01 87, Sp.z o.o

NAZWA INWESTYCJI:
ROZBUDOWA SZKOŁY PUBLICZNEJ O PRZEDSZKOLE PUBLICZNE
WRAZ Z: TOWARZYSZĄCYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU (PARKING DO 10
STANOWISK, DROGI DOJAZDOWE), INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
BEZODPŁYWOWYM ZBIORNIKIEM NA ŚCIEKI O POJEMNOŚCI DO 50M³ I ZJAZDEM Z
DROGI POWIATOWEJ

ADRES INWESTYCJI:
LACHOWO, GM. KOLNO
DZIAŁKI NR EWID. 160 I 161 ORAZ CZĘŚCI DZIAŁEK
NR EWID. 163 I 162/1 OBRĘB LACHOWO

data
20.09.2017

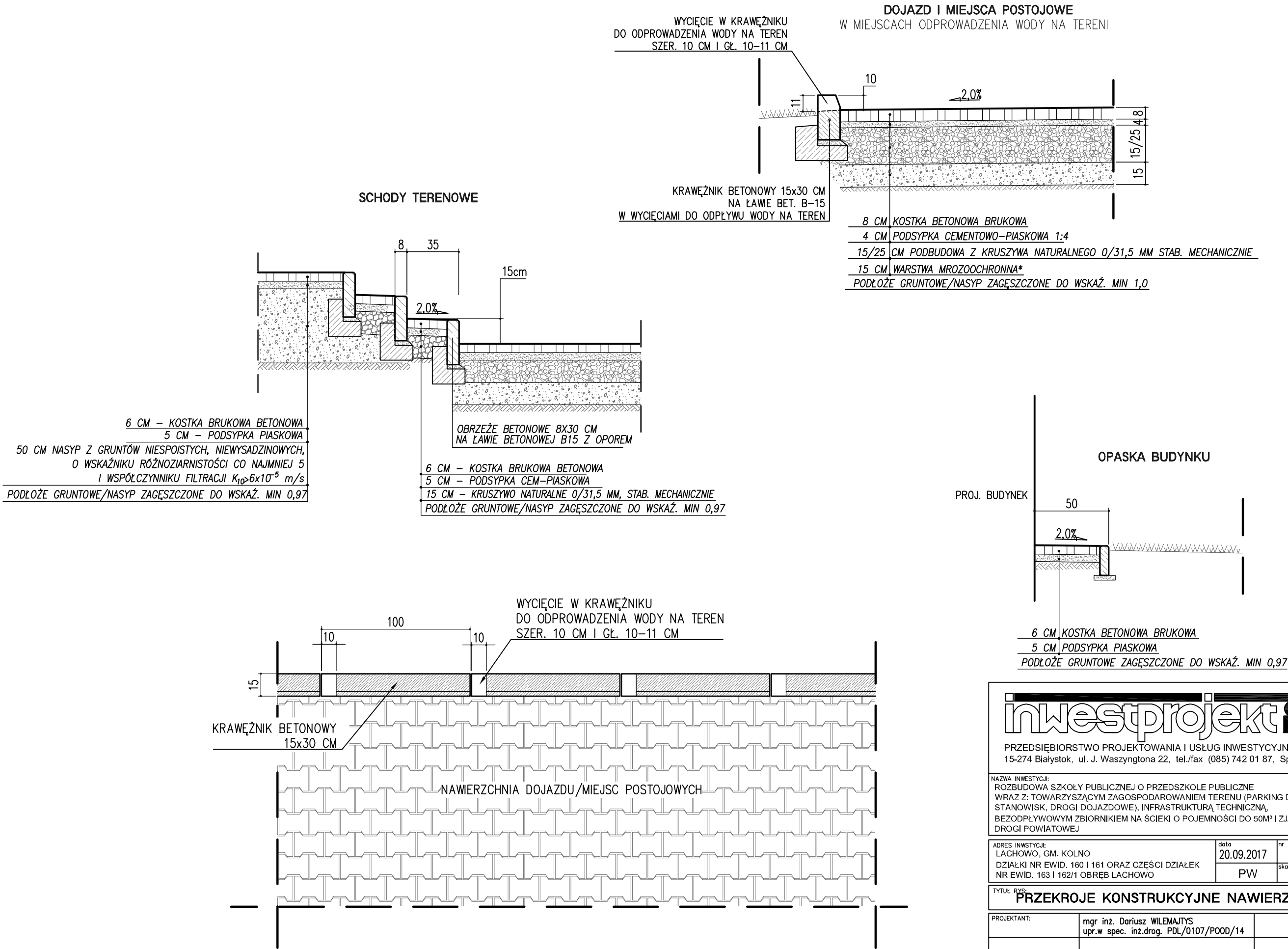
nr rys:
D-4.1

skala:
1:25

TYTUŁ RYS:
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI

PROJEKTANT:
mgr inż. Dariusz WILEMAJTYŚ
upr.w spec. inż.drog. PDL/0107/P00D/14

PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI
SKALA 1:25



inwestprojekt

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH
15-274 Białystok, ul. J. Waszyngtona 22, tel./fax (085) 742 01 87, Sp.z o.o

NAZWA INWESTYCJI:
ROZBUDOWA SZKOŁY PUBLICZNEJ O PRZEDSZKOLE PUBLICZNE
WRAZ Z: TOWARZYSZĄCYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU (PARKING DO 10
STANOWISK, DROGI DOJAZDOWE), INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
BEZODPŁYWOWYM ZBIORNIKIEM NA ŚCIEKI O POJEMNOŚCI DO 50M³ I ZJAZDEM Z
DROGI POWIATOWEJ

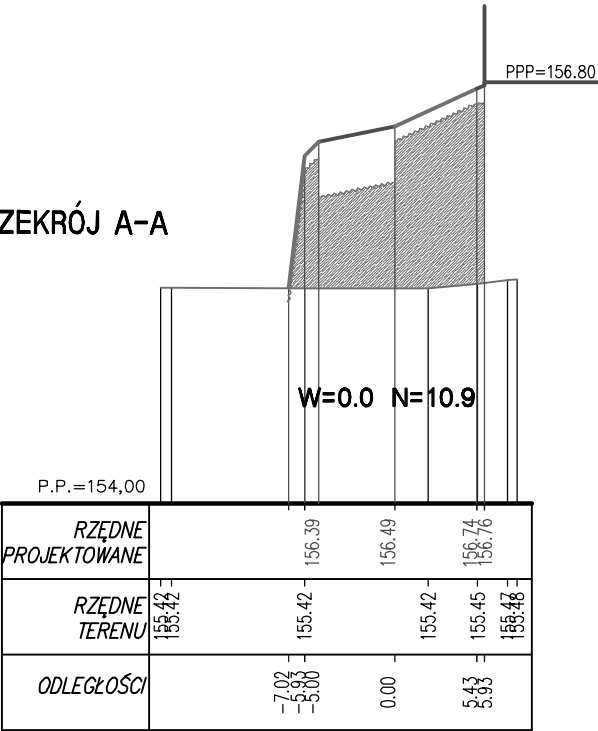
ADRES INWESTYCJI: LACHOWO, GM. KOLNO DZIAŁKI NR EWID. 160 I 161 ORAZ CZĘŚCI DZIAŁEK NR EWID. 163 I 162/1 OBRĘB LACHOWO	data 20.09.2017 PW	nr rys: D-4.2 skala: 1:25
---	--------------------------	--

TYTUŁ RYS:
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI

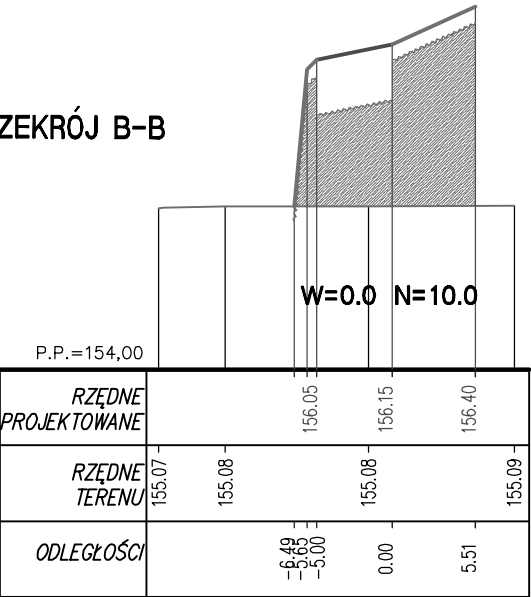
PROJEKTANT:	mgr inż. Dariusz WILEMAJTYŚ upr.w spec. inż.drog. PDL/0107/P00D/14	
-------------	---	--

PRZEKROJE POPRZECZNE
SKALA 1:500/50

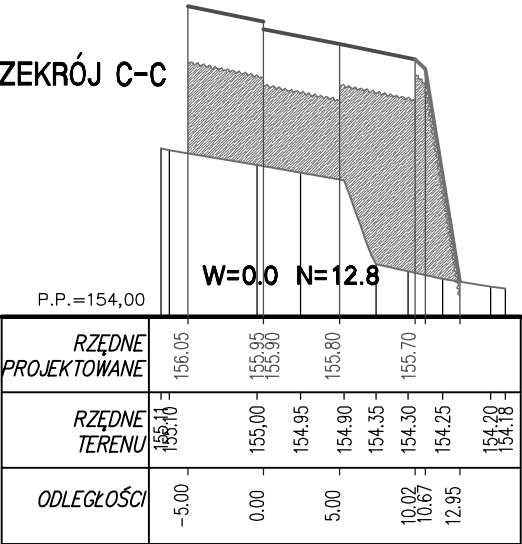
PRZEKRÓJ A-A



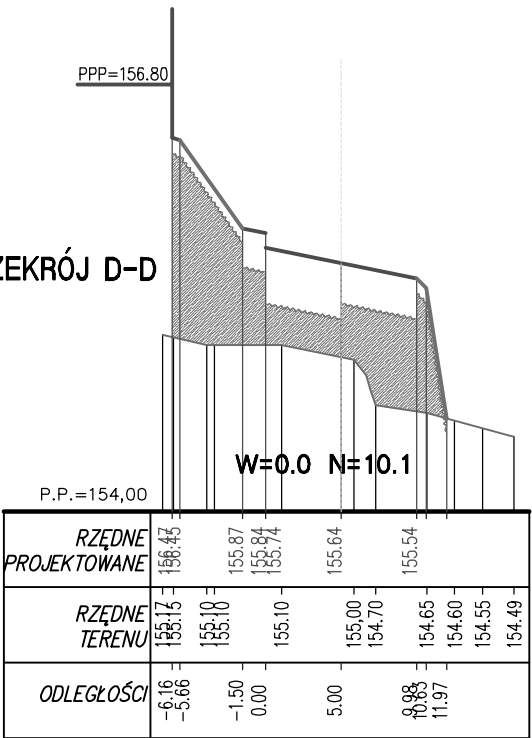
PRZEKRÓJ B-B



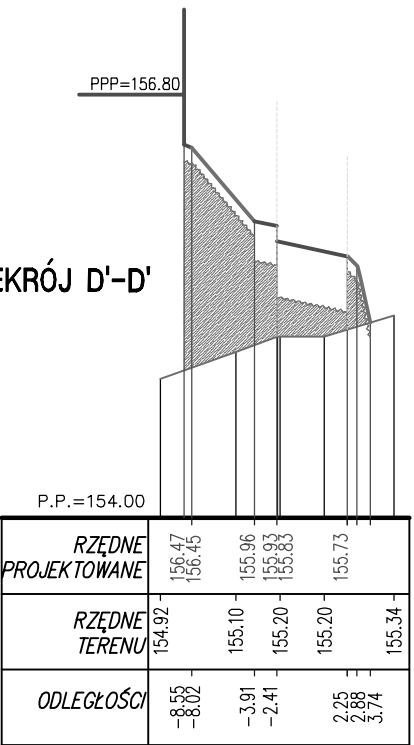
PRZEKRÓJ C-C



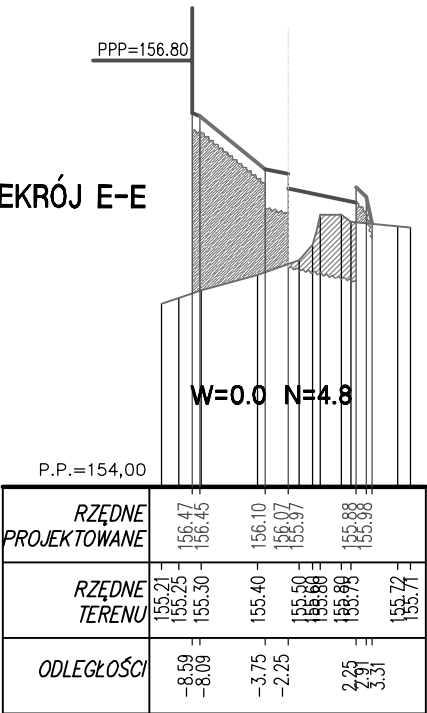
PRZEKRÓJ D-D



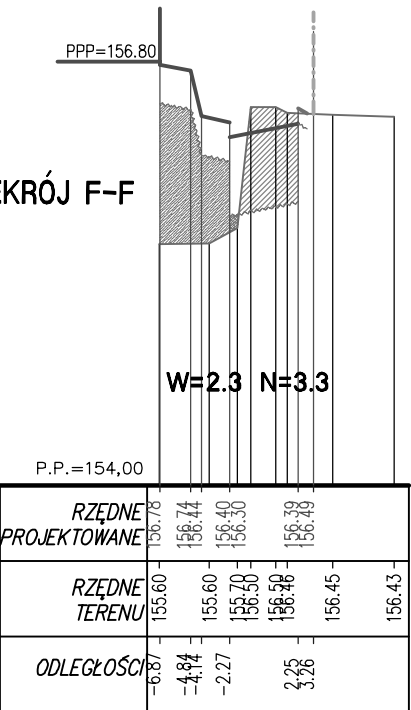
PRZEKRÓJ D'-D'



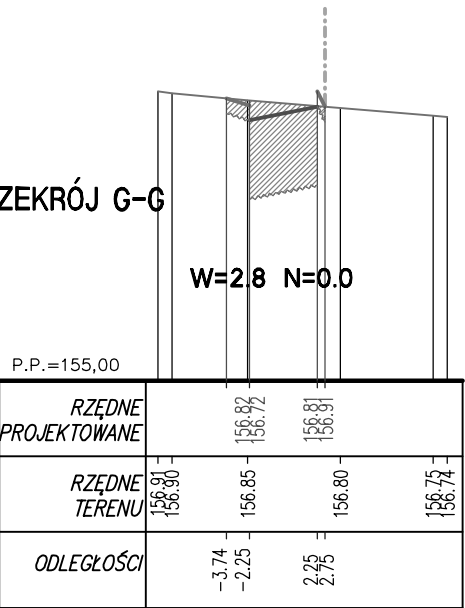
PRZEKRÓJ E-E



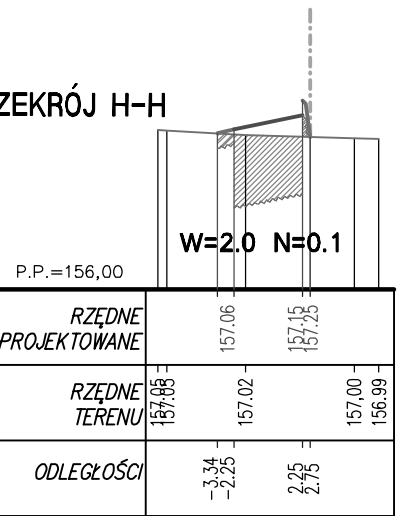
PRZEKRÓJ F-F



PRZEKRÓJ G-G



PRZEKRÓJ H-H



inwestprojekt

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH
15-274 Białystok, ul. J. Waszyngtona 22, tel./fax (085) 742 01 87, Sp.z o.o.

NAZWA INWESTYCJI:
ROZBUDOWA SZKOŁY PUBLICZNEJ O PRZEDSZKOLE PUBLICZNE
WRAZ Z: TOWARZYSZĄCYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU (PARKING DO 10
STANOWISK, DROGI DOJAZDOWE), INFRASTRUKTURA TECHNICZNA,
BEZODPŁYWOWYM ZBIORNIKIEM NA ŚCIEKI O POJEMNOŚCI DO 50M³ I ZJAZDEM Z
DROGI POWIATOWEJ

ADRES INWESTYCJI:
LACHOWO, GM. KOLNO
DZIAŁKI NR EWID. 160 I 161 ORAZ CZĘŚCI DZIAŁEK
NR EWID. 163 I 162/1 OBRĘB LACHOWO

data
20.09.2017

nr rys:
D-5.1

PW

skala:
1:500/50

TYTUŁ RYS:
PRZEKROJE POPRZECZNE

PROJEKTANT:
mgr inż. Dariusz WILEMAJTYŚ
upr.w spec. inż.drog. PDL/0107/P00D/14