

**Renowacja zabytkowego obszaru I Liceum Ogólnokształcącego
im. ks. A.J. Czartoryskiego
przy Al. Partyzantów 16 w Puławach.**

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
BRANŻA DROGOWA**

Nazwa zamierzenia
budowlanego: Przebudowa, rozbudowa i budowa wewnętrznego układu komunikacyjnego, budowa obiektów
małej architektury, modernizacja infrastruktury oświetleniowej zewnętrznej, rewitalizacja zieleni
urządzonej.

Adres obiektu: Al. Partyzantów 16
24-100 Puławy

Kat. obiektu bud: XXV

Nazwa jednostki
ewidencyjnej, nazwa
i numer obrębu
ewidencyjnego, numery
działek ewidencyjnych,
na których obiekt jest
usytuowany: Jednostka ewidencyjna: 061401_1 Puławy
Obręb 0001 Puławy Miasto
dz. nr ewid. 639/1

Inwestor: Powiat Puławski
AL. Królewska 19, 24-100 Puławy

Projektant branży
drogowej: mgr inż. Robert Śpiewak
upr. bud. nr LUB/0052/PWOD/10
do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ogr. w spec. drogowej

Projektant sprawdzający
branży drogowej: mgr inż. Adam Droń
upr. bud. nr LUB/0211/POOD/05
do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej

Data: 20.06.2024 r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO:

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, al. Królewska 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
- 91 -

A.	CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA / SPRAWDZAJĄCEGO	4
2.	OPIS TECHNICZNY	5
2.1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI.	5
2.2.	LOKALIZACJA INWESTYCJI.	5
2.3.	UZASADNIENIE I CEL INWESTYCJI.	5
2.4.	PODSTAWA PRAWNO-TECHNICZNA OPRACOWANIA	5
2.4.1.	Podstawa formalna opracowania	5
2.4.2.	Akty prawne i przepisy związane	6
2.4.3.	Inwestor.	6
2.4.4.	Jednostka projektowa.	6
2.4.5.	Dane personalne projektanta i sprawdzającego branży drogowej.	7
2.5.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU.	7
2.5.1.	Układ drogowy	8
2.5.2.	Uzbrojenie terenu	8
2.6.	STAN PROJEKTOWANY	9
2.6.1.	Rozwiązanie w planie sytuacyjnym.	9
2.6.2.	Niweleta	10
2.6.3.	Parametry techniczne wewnętrznych ciągów komunikacyjnych:	10
2.6.4.	Rozwiązania konstrukcyjne:	11
2.6.5.	Rozwiązania konstrukcyjne:	13
2.6.6.	Krawężniki, oporniki drogowe, obrzeża	15
2.6.7.	Odwodnienie	16
2.6.8.	Urządzenia obce	16
2.6.9.	Roboty ziemne	17
2.6.10.	Roboty rozbiórkowe:	17
2.7.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	18
2.8.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	18
2.9.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.	19
2.10.	BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE I BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA OBIEKTU.	19
2.11.	UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE.	19
B.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.	20
01-00	PLAN ORIENTACYJNY	21
02-00	PLAN SYTUACYJNY. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIE TERENU.	22
03-00	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY DR. WEW. B	23
04-00	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY DR. WEW. D	24
05-00	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY DR. WEW. F	25
06-00	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	26

Projekt zawiera **26** ponumerowane strony.

A. CZEŚĆ OPISOWA

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, al. Królewska 18
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-31-

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA / SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 34 ust. 3d.3 ustawy Prawo Budowlane, jako autor projektu architektoniczno-budowlanego pn. „Renowacja zabytkowego obszaru I Liceum Ogólnokształcącego im. ks. A.J. Czartoryskiego przy Al. Partyzantów 16 w Puławach” oświadczam, że wyżej wymieniony projekt jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Robert Śpiewak

PROJEKTANT: mgr inż. Robert Śpiewak

upr. bud. nr LUB/0052/PWOD/10

do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ogr. w spec. drogowej

upr. bud. do projekt. i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogi / mosty
Nr. ewid. LUB/0052/PWOD/10
Nr. swiadc. LUB/0053/PWOM/04

dn. 20.06.2024 r.

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Adam Droń

upr. bud. nr LUB/0211/POOD/05

do proj. bez ograniczeń w spec. drogowej

mgr inż. Adam Droń
Upr. bud. Nr 193/Lb/98 do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Upr. bud. Nr LUB/0211/POOD/05
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

dn. 20.06.2024 r.

2. OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno-budowlanego branży drogowej dla inwestycji pn.: „Renowacja zabytkowego obszaru I Liceum Ogólnokształcącego im. ks. A.J. Czartoryskiego przy Alei Partyzantów 16 w Puławach.

STABROSKO ROWN
24-100 Puławy, al. Królewska 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-31-

2.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest renowacja zabytkowego obszaru I Liceum Ogólnokształcącego im. ks. A. J. Czartoryskiego przy Alei Partyzantów 16 w Puławach w zakresie branży drogowej. Celem jest obsługa komunikacyjna działki nr ewid. 639/1, na której zlokalizowane są budynki użyteczności publicznej, oświaty i wychowania wraz z wewnętrznym układem komunikacyjnym. Inwestycja położona jest na działce nr 639/1, obręb ewid. 0001 Miasto Puławy, jedn. ewid.: 061401_1, Puławy.

2.2. Lokalizacja inwestycji.

Cała inwestycja obejmująca zadania branży drogowej, jest zlokalizowana działki nr ewid. 639/1, obręb ewid. 0001 Miasto Puławy, jedn. ewid.: 061401_1, Puławy. Działka położona jest na terenie miasta Puławy, powiat puławski, województwo lubelskie. Adres: Aleja Partyzantów 16, 24-100 Puławy.

Istniejący, wewnętrzny układ komunikacyjny powiązany jest z układem dróg publicznych od strony północno – zachodniej, poprzez dwa zjazdy z drogi wojewódzkiej nr 824 Żyrzyn – Puławy – Opole Lubelskie (nazwa w nomenklaturze miejskiej to Alei Partyzantów).

2.3. Uzasadnienie i cel inwestycji.

Zły stan techniczny istniejącej nawierzchni drogowych w tym ciągów jezdnych i pieszych wymaga wykonania pilnych robót naprawczych. Dodatkowo, celem Inwestora jest odtworzenie pierwotnego (historycznego) układu osiowego zabudowy i przywrócenie jego dawnych cech.

Nadrzędnym celem zamierzenia inwestycyjnego jest poprawa parametrów techniczno-użytkowych ciągów komunikacyjnych (pieszych i jezdnych) wraz z zapewnieniem warunków bezpieczeństwa użytkowników ruchu drogowego.

2.4. Podstawa prawno-techniczna opracowania

2.4.1. Podstawa formalna opracowania

1. Zlecenie z dnia 08.02.2024r r. udzielone firmie RK PROJEKT Biuro Obsługi Inwestycji Robert Śpiewak przez firmę PEJZAŻE – Pracownia Architektury Krajobrazu Anna Jesiołowska-Sadura.
2. Mapa do celów projektowych w skali 1:500, opracowana przez geodetę uprawnionego Marka Czajkowskiego.
3. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Miasto Puławy.
4. Wypis z rejestru gruntu.
5. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty są zawarte w części IV Projektu Budowlanego.

2.4.2. Akty prawne i przepisy związane

- Zlecenie Inwestora.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 (Dz. U. z 2024 r. poz. 725, 834 - tekst jednolity) wraz z aktami wykonawczymi do ustawy.
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1478, 1688, 1890, 1963, 2029.).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54, 834, 1089.).
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz.U. 2022, poz. 840, z 2023r. poz. 951, 1688, 1904.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518).
- Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012, poz. 463).
- 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. 2003 nr 120, poz. 1126).
- WR-D-33 - Wytyczne projektowania zjazdów, wyjazdów oraz wjazdów na drogach zamiejskich i ulicach.

2.4.3. Inwestor.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Powiat Puławski
Aleja Królewska 19,
24-100 Puławy.

2.4.4. Jednostka projektowa.

Projekt został zlecony przez:

PEJZAŻE – Pracownia Architektury Krajobrazu
Anna Jesiołowska-Sadura.
24-100 Puławy, ul. Cichockiego 10/36.

Projekt został opracowany przez:

Biuro Obsługi Inwestycji RK PROJEKT
Góra Puławska ul. Dębowa 13
24-100 Puławy.

2.4.5. Dane personalne projektanta i sprawdzającego branży drogowej.

Dane personalne projektanta.

mgr inż. Robert Śpiewak

uprawnienia budowlane nr LUB/0033/PWOM/04
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności mosty

uprawnienia budowlane nr LUB/0052/PWOD/10
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności drogi
nr ewidencyjny LOIIB – LUB/BM/0507/04

Dane personalne sprawdzającego.

mgr inż. Adam Droń

uprawnienia budowlane nr LUB/0211/POOD/05
do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogi
nr ewidencyjny LOIIB – LUB/BO/0171/01

2.5. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu.

Teren I Liceum Ogólnokształcącego im. ks. A. J. Czartoryskiego położony jest przy Al. Partyzantów 16 w Puławach. Teren opracowania ma powierzchnię 32 900 m².

W granicach działki stoi pięć budynków, z czego trzy objęte są ochroną konserwatorską:

- budynek główny szkoły, wybudowany w latach 1923-26 wg projektu inż. Ignacego Kędzierskiego,
- budynek portierni,
- budynek biblioteki szkolnej, tzw. Dyrektorówki;
- budynek internatu,
- budynek garażowy zlokalizowany na tyłach biblioteki.



Zdjęcie lotnicze z 1929 r z widocznym układem osiowym wokół „Dyrektorówki” oraz pozostałościami lasu dębowego.

Źródło: praca zbiorowa pod red. Zbigniewa Kielba „100-lecie I Liceum Ogólnokształcącego im. Ks. Adama Jerzego Czartoryskiego w Puławach 1916-2016”, Puławy 2016 r.

Na teren działki nr ewid. 639/1, wjazd realizowany jest poprzez dwa zjazdy (dwie bramy) z drogi wojewódzkiej nr 824 Żyrzyn – Puławy – Opole Lubelskie (nazwa w nomenklaturze miejskiej to Alei Partyzantów).

- Wjazd/brama nr 1 prowadzi na plac parkingowy przed szkołą oraz na dziedziniec internatu, pełniący funkcje zapleczo-techniczne, następnie przechodzi w deptak prowadzący przez całą długość terenu opracowania na teren Zespołu Szkół Technicznych sąsiadujących z liceum.
- Wjazd/brama nr 2 prowadzi na rozległy plac o funkcjach przeciwpożarowych, traktowany, jako dodatkowy parking, oraz dojazd do garaży.
- Dojście do budynku biblioteki realizowane jest poprzez wąski chodnik.

W tylnej części terenu opracowania znajduje się kompleks boisk szkolnych, w większości wyremontowanych i doświetlonych oraz siłownia zewnętrzna.

Teren jest wyposażony w małą architekturę, w większości zniszczoną i nienadającą się do ponownego montażu (kosze, stojaki na rowery, słupki, maszty flagowe) oraz w kilka względnie nowych ławek. Wyposażenie jest niewystarczające dla zaspokojenia potrzeb użytkowników terenu. Teren jest oświetlony, jednak ilość latarni nie odpowiada potrzebom.

Teren jest ogrodzony ogrodzeniem z przęsł stalowych na słupkach stalowych z betonową rabatą; w części frontowej ogrodzenie zamontowane jest na słupkach betonowych, zarówno słupki jak i rabata są popękane, przęsła są zniszczone i wymagają wymiany.

Teren jest nieznacznie pochylony w kierunku północnym, rzędne terenu w najwyższym punkcie osiągają 142,4 m n.p.m., w najniższym 139,9 m n.p.m.

2.5.1. Układ drogowy

Nawierzchnie na ciągach komunikacyjnych jezdnych ze względu na wieloletnią eksploatację i działanie sił przyrody są w złym stanie technicznym. Drogi wewnętrzne posiadają dużą różnorodność nawierzchni takie jak: nawierzchnie betonowe, nawierzchnie bitumiczne, nawierzchnie z betonowych elementów prefabrykowanych jak trylinka, chodnikowe płyty betonowe, betonowa kostka brukowa. Występują liczne ubytki, spękania i deformacje (poprzeczne i podłużne) nawierzchni, co w znacznym stopniu utrudnia poruszanie się jak i sprawne odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych.

Liczne nierówności i deformacje nawierzchni stanowią trudność w poruszaniu się osób niepełnosprawnych.

Chodniki są w podobnym stanie technicznym, co nawierzchnia ciągów komunikacyjnych jezdnych. Widoczne są ślady doraźnych napraw i duże zróżnicowanie typów nawierzchni.

Chodniki i dojścia nie są przystosowane do ruchu osób niepełnosprawnych.

Przed głównym budynkiem szkoły, przed pomnikiem Ks. A.J. Czartoryskiego znajdują się nieużywane chodniki, które są zarośnięte roślinnością i w znacznym stopniu zdeformowane.

2.5.2. Uzbrojenie terenu

Na terenie objętym opracowaniem występują doziemne sieci uzbrojenia terenu związane z jego obsługą takie jak:

- sieć wodociagową,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć instalacji ciepłowniczych,
- sieć instalacji gazowniczych,
- sieć energetyczna,
- sieć instalacji teletechnicznych.

W granicach terenu opracowania nie ma kanalizacji deszczowej.

2.6. Stan projektowany

2.6.1. Rozwiązanie w planie sytuacyjnym.

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, al. Królewska 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-31-

Przeanalizowano:

- istniejący, wewnętrzny układ komunikacyjny terenu Szkoły,
- istniejące połączenie wewnętrznego układu komunikacyjnego z dojazdami i dojazdami z dróg publicznych;
- funkcję istniejących budynków oświaty i wychowania wraz z potrzebą zapewnienia im dojazdu i dojść w każdych warunkach;
- historyczny układ osiowy.

W wyniku w/w czynności wyodrębniono sieć chodników i dróg wewnętrznych opisanych osiami A, B, C, D i maksymalnie wpisując się w stan istniejący i historyczny układ osiowy.

1. Wyodrębniono oś A, (którą opisują pkt. A1÷A4) na której zlokalizowano budynek biblioteki oraz w przyszłości zostanie zlokalizowana scena terenowa (nieobjęta niniejszym opracowaniem!);
2. Wyodrębniono oś B, (którą opisują pkt. B1÷B6) w ciągu, której zlokalizowano drogę B, kończącą się placem B. Droga B stanowi bezpośredni łącznik publicznego układu drogowego z wewnętrznym układem komunikacyjnym (plac B nieobjęty niniejszym opracowaniem!);
3. Wyodrębniono oś C, (którą opisują pkt. C1÷C4) stanowiącą główną oś symetrii głównego budynku szkoły i terenów przyległych. W ciągu tej osi zaprojektowano renowację zabytkowego obszaru I LO im. Ks. A.J. Czartoryskiego w Puławach oraz przed budynkiem Szkoły zaprojektowano plac C;
4. Wyodrębniono oś D, (którą opisują pkt. D1÷D11) w ciągu, której zlokalizowano drogę D, stanowiącą dojazd do placów D1 i D2 (place nieobjęty niniejszym opracowaniem!). Droga D stanowi bezpośredni łącznik publicznego układu drogowego z wewnętrznym układem komunikacyjnym oraz jest głównym dojazdem do budynku internatu;
5. Wyodrębniono oś F, (którą opisują pkt. D2, F1, F2, B2) w ciągu tej osi zaprojektowano drogę F będącą częścią, objętego renowację zabytkowego obszaru I LO im. Ks. A.J. Czartoryskiego w Puławach;

Ponad w/w główne osie zaprojektowano:

6. Wyodrębniono oś E, (którą opisują pkt. D10÷E2) w ciągu, której zlokalizowano drogę E, stanowiącą dojazd do budynku zapleczewego i miejsc postojowych (nieobjęta niniejszym opracowaniem!);
7. Wyodrębniono oś G, (którą opisują pkt. D3÷G1) w ciągu, której zlokalizowano drogę G (nieobjęta niniejszym opracowaniem!);
8. Wyodrębniono oś H, (którą opisują pkt. D6÷H2) w ciągu, której zlokalizowano drogę H (nieobjęta niniejszym opracowaniem!);

Lokalizacyjne i wysokościowo nawiązano się do istniejącego układu komunikacyjnego – droga wojewódzka 824 Żyrzyn – Puławy – Opole Lubelskie (nazwa w nomenklaturze miejskiej to Alei Partyzantów), wpisując się w sposób maksymalny do naturalnego ukształtowania terenu.

Całość realizacji zadania inwestycyjnego podzielono na dwa etapy realizacji, szczegółowo zakres przedstawiono na rys DR 02-00 Plan sytuacyjny – br. drogowa. Na rysunku przedstawiono również zakres prac tymczasowych (pomiędzy etapami realizacji prac).

Wykonanie robót tymczasowych (połączenie nawierzchni istniejących z nawierzchniami wykonanymi w Etapie 1) ma na celu zapewnienie pełnej przejeźdności ciągów komunikacyjnych jak również naturalny spływ wód opadowych i roztopowych.

INSTRUKCJA PROJEKTOWA
w Puławach
24-100 Puławy, al. Królewska 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116

Nawierzchnie tymczasowe należy wykonać w technologii projektowanych konstrukcji dróg wewnętrznych to jest:

- 6cm warstwa nawierzchniowa (betonowa kostka brukowa z rozbiórki)
- 4cm podsypka grys 2-8mm
- 15cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej C50/30
- podłoże gruntowe G2 ($50 \leq E^2 \leq 80 \text{ MPa}$)

2.6.2. Niweleta

Zaprojektowana niweleta dróg wewnętrznych zapewnia:

- płynne połączenie z odcinkami stykowymi,
- widoczność pionową, poziomą i wygodę jazdy,
- ekonomiczne roboty ziemne powiązane z wymaganą płynnością,

Spadki przyjęto zgodnie z „Wytocznymi Projektowania Dróg” W-wa 1990 W ciągu projektowanej niwelety drogi spadki podłużne wahają się:

- dla zjazdu od 0,5 do 3,5%.

2.6.3. Parametry techniczne wewnętrznych ciągów komunikacyjnych:

1. Kategoria ruchu- KR2
2. Prędkość projektowa $V_p=10\text{km/h}$
3. Podłoże o nośności G2
4. Chodniki w osi A (Etap 2 realizacji prac)
 - Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej, nawierzchnia mineralna;
 - Szerokość – 2,0 [m]
 - Długość – zgodnie z rys. DR 02-00 Plan sytuacyjny;
 - Grubość warstw konstrukcyjnych 35,0 [cm];
5. Droga B (Etap 1 / Etap 2 realizacji prac)
 - Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej;
 - Szerokość =4,0[m] w km od 0+00 do 0+004,56, =5,0[m] w km od 0+004,56 do 0+075,44
 - Długość – 75,44 [m];
 - Grubość warstw konstrukcyjnych 50,0 [cm];
6. Plac B (Etap 2 realizacji prac)
 - Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej;
 - Szerokość – 20,0 [m];
 - Długość – 25,0 [m];
 - Grubość warstw konstrukcyjnych 50,0 [cm];
7. Plac C (Etap 1 realizacji prac)
 - Nawierzchnia z betonowych płyt brukowych, granitowej kostki brukowej;
 - Szerokość – 19,0 [m];
 - Długość – 22,8 [m];
 - Grubość warstw konstrukcyjnych 50,0 [cm];

8. Droga D (Etap 1 / Etap 2 realizacji prac)

- Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej;
- Szerokość – 5,0[m] w km od 0+000 do 0+168,20
- Długość – 168,20 [m];
- Grubość warstw konstrukcyjnych 50,0 [cm];

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, al. Królewska 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116

9. Droga F (Etap 1 realizacji prac)

- Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej;
- Szerokość – 4,5[m] – zmienna, poszerzenia na łukach i w strefie głównego wejścia;
- Długość – 88,89 [m];
- Grubość warstw konstrukcyjnych 50,0 [cm];

10. Chodniki w osi F (Etap 1 realizacji prac)

- Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej;
- Szerokość – 2,0 [m]
- Długość – zgodnie z rys. DR 02-00 Plan sytuacyjny;
- Grubość warstw konstrukcyjnych 35,0 [cm] i 50,0 [cm] wzmocniony;

11. Plac D1 (Etap 2 realizacji prac)

- Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej;
- Szerokość – 7,30[m] – zmienna, poszerzenia na łukach i w strefie głównego wejścia;
- Długość – 88,89 [m];
- Grubość warstw konstrukcyjnych 50,0 [cm];

12. Plac D2 (Etap 2 realizacji prac)

- Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej;
- Szerokość – 11,75[m];
- Długość – 25,00 [m];
- Grubość warstw konstrukcyjnych 50,0 [cm];

13. Droga E (Etap 2 realizacji prac)

- Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej;
- Szerokość – 5,5[m] zmienna, poszerzenia na łukach;
- Długość – 119,10 [m];
- Grubość warstw konstrukcyjnych 50,0 [cm];

14. Droga G (Etap 2 realizacji prac)

- Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej;
- Szerokość – 4,0[m] zmienna, poszerzona do 5,0 [m] w strefie parkowania;
- Długość – 119,10 [m];
- Grubość warstw konstrukcyjnych 40,74 [cm];

15. Droga H (Etap 2 realizacji prac)

- Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej;
- Szerokość – 5,0[m];
- Długość – 71,0 [m];
- Grubość warstw konstrukcyjnych 50,0 [cm];

Całość realizacji zadania inwestycyjnego podzielono na dwa etapy realizacji, szczegółowo zakres przedstawiono na rys DR 02-00 Plan sytuacyjny – br. drogowa.

2.6.4. Rozwiązania konstrukcyjne:

Zgodnie z Katalogiem Typowych Nawierzchni podatnych i półsztywnych dla ruchu kategorii KR2 i

grupie nośności podłoża G2 dla wewnętrznego układu komunikacyjnego zaprojektowano następującą warstwę konstrukcyjne:

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, al. Królewska 19
tel. 716-28-70-00 (4 linie)
fax 716-28-70-01
31029116

A. Drogi wewnętrzne / Ciągi Pieszo-jezdne / Place.

- 6cm warstwa nawierzchniowa (betonowa kostka brukowa, betonowa płyta brukowa)
- 4cm podsypka gysu 2-8mm
- 15cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3
- 15cm podbudowa pomocnicza mieszanka niezwiązana C50/30
- 10cm mieszanka niezwiązana o CBR>35% i $k^{10}>8\text{m/dobę}$
- podłoże gruntowe G2 ($50\leq E^2\leq 80\text{MPa}$)

B. Drogi wewnętrzne / Ciągi Pieszo-jezdne / Place.

- 7/9cm warstwa nawierzchniowa (granitowa kostka brukowa)
- 3cm podsypka cementowo – piaskowa 1:3
- 15cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3
- 15cm podbudowa pomocnicza mieszanka niezwiązana C50/30
- 10cm mieszanka niezwiązana o CBR>35% i $k^{10}>8\text{m/dobę}$
- podłoże gruntowe G2 ($50\leq E^2\leq 80\text{MPa}$)

C. Chodniki zwykłe / Ciągi piesze zwykłe.

- 6cm warstwa nawierzchniowa (betonowa kostka brukowa)
- 4cm podsypka gysu 2-8mm
- 15cm podbudowa pomocnicza mieszanka niezwiązana C50/30
- 10cm mieszanka niezwiązana o CBR>35% i $k^{10}>8\text{m/dobę}$
- podłoże gruntowe G2 ($50\leq E^2\leq 80\text{MPa}$)

D. Chodniki wzmacniane / Ciągi piesze wzmacniane.

- 6cm warstwa nawierzchniowa (betonowa kostka brukowa)
- 4cm podsypka gysu 2-8mm
- 15cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3
- 15cm podbudowa pomocnicza mieszanka niezwiązana C50/30
- 10cm mieszanka niezwiązana o CBR>35% i $k^{10}>8\text{m/dobę}$
- podłoże gruntowe G2 ($50\leq E^2\leq 80\text{MPa}$)

E. Opaski wokół budynków.

- 6cm warstwa nawierzchniowa (betonowa kostka brukowa)
- 4cm podsypka gysu 2-8mm
- 15cm podbudowa pomocnicza mieszanka niezwiązana C50/30
- 10cm mieszanka niezwiązana o CBR>35% i $k^{10}>8\text{m/dobę}$
- podłoże gruntowe G2 ($50\leq E^2\leq 80\text{MPa}$)

F. Trawniki wzmacniane (wg odrębnego opracowania).

- 4-5cm warstwa górna - trawa z rolki
- 1,5cm warstwa wyrównująca (spec substrat glebowy)
- 20cm warstwa specjalistycznej mieszanki substratu glebowego wzmocnionego siatką polipropylenową
- 15cm podbudowa pomocnicza mieszanka niezwiązana C50/30
- 10cm mieszanka niezwiązana o CBR>35% i $k^{10}>8\text{m/dobę}$
- podłoże gruntowe G2 ($50\leq E^2\leq 80\text{MPa}$)

UWAGA:

1. Wtórny moduł odkształcenia E2 i wskaźnik zagęszczenia Is powinien wynosić zgodnie z normą PN-S-02205* – Drogi samochodowe. Roboty ziemne:

- na powierzchni wykopów $E2 \geq 80 \text{ MPa}$, $Is = 1,00$ do głębokości 0,30 m,
- na powierzchni nasypów $E2 \geq 50 \text{ MPa}$, $Is = 0,97$ do głębokości 1,20 m,
- $E2/E1 \leq 2,2$.

2. Wtórny moduł odkształcenia E2 powinien wynosić:

- dla podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie $E2 = 170 \text{ MPa}$;

* - Dopuszcza się stosowanie norm równoważnych do w/w.

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, al. Królewska 19
tel. 716-22-70-644, REGON 431029116
-31-

SPRAWDZENIE WARUNKU MROZOODPORNOŚCI

- Warunki gruntowo-wodne korzystne
- Grunt podłoża pod względem wysadzinowości – wątpliwe
- Grupa nośności podłoża – G2
- Przyjęta kategoria ruchu KR 2

Wymagana grubość dla gruntu G2 i głębokości przemarzania 45 cm wynosi:
 $H_{wz} = 45 \text{ cm}$

Konstrukcja nawierzchni dróg głównych

Łączna rzeczywista grubość warstw projektowanej konstrukcji wynosi:

$$H = 6 + 4 + 15 + 15 + 10 = 50 \text{ cm}$$

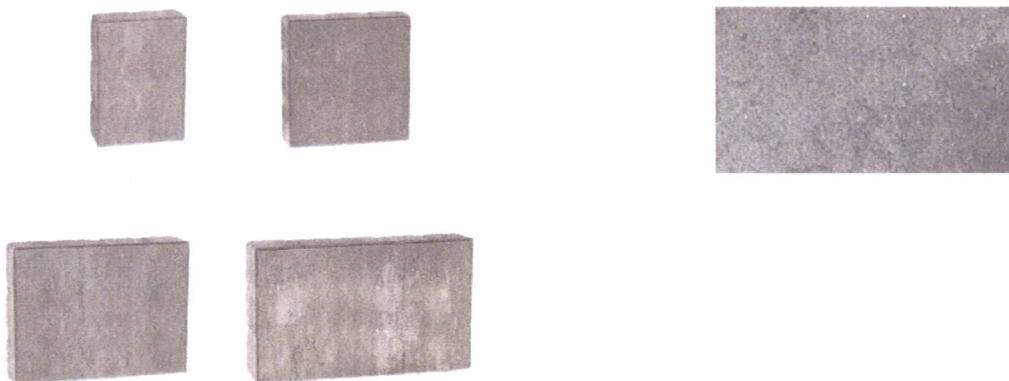
$$H = 50 \text{ cm} > H_{wz} = 45 \text{ cm}$$

Warunek mrozoodporności jest spełniony!

2.6.5. Rozwiązania konstrukcyjne:

Po analizie rodzaju otoczenia oraz na podstawie zaleceń WKZ i Architekta zaprojektowano następujące rodzaje nawierzchni:

1. Nawierzchnia z płyt betonowych brukowych NW



Projektowane nawierzchnie z płyt na placu wokół pomnika (Rys. 02-00 Plan sytuacyjny - NW), kolor melanzowy popielaty; szacunkowe wymiary: szer. ok. 33 cm, długość zróżnicowana: od ok. 22 do 55 cm

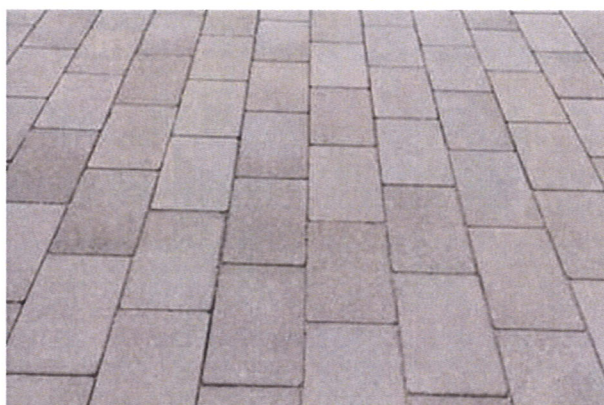
2. Nawierzchnia z granitowej kostki brukowej NGr



STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, al. Królewska 19
MP 716-22-70-644, REGON 431029116
-31-

Projektowane nawierzchnie z kostki granitowej szarej wymiary 7/9 cm (Rys. 02-00 Plan sytuacyjny - NGr)

3. Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej NBt



Projektowane nawierzchnie z kostki brukowej betonowej bezfazowej na ciągi komunikacyjne poboczne i techniczne, wymiary ok. 10 x 20 cm (Rys. 02-00 Plan sytuacyjny - NBt), kolor jasno-szary.

4. Nawierzchnia kruszywowa - mineralna NMin



Projektowane nawierzchnie mineralne (Rys. 02-00 Plan sytuacyjny - NMin)

5. Nawierzchnia łączona z betonowej kostki brukowej oraz geo-kraty NAż+Nbiol



Projektowane nawierzchnie przepuszczalne i biologicznie czynne (Rys. 02-00 Plan sytuacyjny – po lewej: kostka betonowa przerostowa NAż, po prawej: Nbiol)

6. Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej NBp



Projektowane nawierzchnie z kostki brukowej betonowej na głównych ciągach pieszych i pieszo-jezdnym (Rys. 02-00 Plan sytuacyjny - NBp), kolor melanzowy popielaty; szacunkowe wymiary: szer. ok. 9 cm, długość zróżnicowana: od ok. 15 do 21 cm

Wszystkie nawierzchnie zostały zaprojektowane, jako obramowane, ciągi komunikacyjne poszerzone z funkcją pieszo-jezdną, dostosowane do poruszania się po nich osób niepełnosprawnych. Szczegółowo zakres przedstawiono na rys DR 06-00 Przekroje konstrukcyjne – br. drogowa.

2.6.6. Krawężniki, oporniki drogowe, obrzeża

Nawierzchnie utwardzone dróg wewnętrznych obramowano krawężnikiem najazdowym 15x22x100 z betonu wibroprasowanego, ustawionym na ławie z oporem z betonu C12/15 gr. 15cm. [cm] lub granitowym opornikiem drogowym wtopionym, 2x25x100 [cm] na ławie z oporem z betonu C12/15 gr. 15cm. [cm].

- Krawężnik betonowy o wymiarach 15x22x100 wg PN-EN 1340-2004*, BN-80/6775-03/04* na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, nasiąkliwość do 5,0%;

- Opornik drogowy 12x25x100 cm wg PN-EN 1340-2004*, BN-80/6775-03/04* na podsypce cementowo-piaskowej 1:3, nasiąkliwość do 5,0%;
- Ława pod krawężniki o wymiarach 40x30x15cm z betonu C12/15 wg PN-EN 206-1*;
- * - Dopuszcza się stosowanie norm równoważnych do w/w.

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, al. Królewska 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116

Powierzchnię ciągów pieszych, chodników obramowano obrzeżem betonowym wystającym 2 cm o wymiarach 8x25x100 z betonu wibroprasowanego lub granitowe o wymiarach 8x25x100, ustawionym na ławie z betonu C12/15 gr. 5cm.

- Obrzeże betonowe o wymiarach 8x25x100cm wg PN-EN 1340-2004*, BN-80/6775-03/04* na podsypce cementowo-piaskowej 1:3, nasiąkliwość do 5,0%;
- Ława pod krawężniki o wymiarach 5x15cm z betonu C12/15 wg PN-EN 206-1*;
- * - Dopuszcza się stosowanie norm równoważnych do w/w.

2.6.7. Odwodnienie

Cały zaprojektowany układ komunikacyjny posiada odwodnienie powierzchniowe w kierunku poboczy oraz istniejących terenów zielonych. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są powierzchniowo i gospodarowane na terenie inwestycji.

Odprowadzenie wód z powierzchni dachów budynków, odbywać się będzie poprzez system kanalizacji deszczowej do umieszczonych w terenach zielonych odbiorników (skrzynek rozsączających) – wg. odrębnego opracowania.

2.6.8. Urządzenia obce.

Cała inwestycja zlokalizowana jest na terenie, na którym zlokalizowane są w stopniu zagęszczonym sieci uzbrojenia terenu. Szczegóły przedstawiono na rys 02-00 Plan sytuacyjny w skali 1:500. Wszystkie prace należy prowadzić z należytą ostrożnością. W rejonie istniejących sieci uzbrojenia terenu roboty ziemne należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem uprawnionego inspektora nadzoru w porozumieniu z właścicielem sieci.

Wszystkie występujące instalacje podziemne należy bezwzględnie zinwentaryzować lokalizacyjnie i wysokościowo oraz zabezpieczyć w rurach ochronnych, osłonowych dwudzielnych dopuszczonych do stosowania przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów lub Instytut Techniki Budowlanej o sztywności obwodowej min. 8 kN/m².

Wszelkie skrzyżowania z obcym uzbrojeniem wykonywać zgodnie z następującymi normami:

- BN-83/8836-02* - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

* - Dopuszcza się stosowanie norm równoważnych do w/w.

Pozostałe urządzenia obce znajdują się w bezpiecznej odległości od nowej inwestycji i nie występuje zagrożenie ich uszkodzenia podczas realizacji prac budowlanych.

2.6.9. Roboty ziemne

Roboty ziemne muszą być wykonywane zgodnie z normą PN-S-02205*. W czasie wykonywania robót należy zapewnić właściwe zagęszczenie poszczególnych warstw. Technologia robót musi zapewniać prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.

Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Technologię odwodnienia wykopów opracuje Wykonawca.

* - Dopuszcza się stosowanie norm równoważnych do w/w.

Roboty ziemne związane z budową wewnętrznego układu komunikacyjnego będą polegały głównie na zebraniu warstwy ziemi organicznej ok. 15 cm, na wykonaniu wykopów pod nową konstrukcję nawierzchni, wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża w korycie do uzyskania wskaźnika $I_s=1,0$.

Podczas prowadzenia robót ziemnych szczególną uwagę należy zwrócić na ochronę systemu korzeniowego sąsiadujących z pracami drzew. Prace ziemne przy korzeniach powinno się wykonywać ręcznie bez używania sprzętu ciężkiego.

Konieczność wykonania robót ziemnych w strefie korzeniowej powinna być każdorazowo poprzedzona zatwierdzeniem przez Inspektora Nadzoru, w którym określone zostaną zasady ochrony systemu korzeniowego drzewa.

2.6.10. Roboty rozbiórkowe:

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać pomiar wysokościowy charakterystycznych punktów istniejącej infrastruktury drogowej w celu późniejszego odtworzenia układu wysokościowego. Prace przygotowawcze obejmują wykonanie rozbiórek istniejących nawierzchni i ich obramowania. Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy elementów nienadających się do ponownego wykorzystania.

Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023r. poz. 1587, 1597, 1688, 1852, 2029), właścicielem wszystkich powstałych podczas realizacji przedsięwzięcia odpadów będzie wykonawca prac, na którym spocznie obowiązek właściwej zbiórki, okresowego magazynowania, transportu i utylizacji tychże odpadów, o ile umowa z Zamawiającym nie stanowić będzie inaczej.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. Doły (wykopy) powstałe po rozbiórkach w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane będą drogowe nawierzchnie utwardzone, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Zestawienie powierzchni do rozbiórki:

- Powierzchnie bitumiczne	– 421 m ² ;
- Powierzchnie z „trylinki”	– 1090 m ² ;
- Powierzchnie z betonowej kostki brukowej	– 174 m ² ;
- Powierzchnie z płyt chodnikowych	– 144 m ² ;
- Powierzchnie z płyt „meba” do rozbiórki	– 11 m ² ;
- Powierzchnie betonowe (schody)	– 81,5 m ² ;
- Krawężnik betonowy 15x30x100	– 220mb;
- Obrzeża chodnikowe 8x30x100	– 137 m ² ;
- Koryta ściekowe prefabrykaty	– 55,0 mb.

2.7. Zestawienie powierzchni projektowanych obiektów budowlanych

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, al. Królewska 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-31-

Zestawienie projektowanych powierzchni branży drogowej.

Lp.	Rodzaj nawierzchni	Powierzchnia nawierzchni istniejącej [m2]
1	Naw. Granitowa - NGr	42,00
2	Naw. z płyt betonowych - NW	244,60
3	Naw. Z bet. kostki bruk. - NBp	1080,60
4	Naw. Z bet. kostki bruk. - NBt	18,00
6	Krawężniki / oporniki	194,00 [mb]
7	Obrzeża	308,00 [mb]

2.8. Oddziaływanie na środowisko.

Projektowany układ komunikacyjny służyć będzie wyłącznie, jako dojazd i obsługa komunikacyjna działki nr ewid. 639/1, jest zgodna z obowiązującymi przepisami i nie spowoduje negatywnego wpływu na środowisko. Projektowana technologia wykonania robót oraz zastosowane materiały nie spowodują pogorszenia stanu środowiska w obrębie inwestycji i poza nią.

Całość zadania inwestycyjnego projektuje się, jako odcinkową renowację istniejącej infrastruktury drogowej i jej rozbudowę, nie ma to wpływu na środowisko naturalne, zdrowie ludzi oraz sąsiednie obiekty.

Prace realizacyjne należy prowadzić w taki sposób, aby ograniczyć ich negatywny wpływ na przyrodę. Wymagania ochrony środowiska będą realizowane poprzez:

- zastosowanie ogólnie znanych technologii robót w budownictwie dróg,
- szybkie tempo prac, skracające czas oddziaływania realizacji inwestycji na środowisko,
- zastosowanie materiałów bezpiecznych dla środowiska, spełniających określone wymagania wg stosownych norm technicznych,
- stosowanie technicznie sprawnego sprzętu,
- odpowiednie zagospodarowanie odpadów zgodnie z procedurami określonymi w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023r. poz. 1587, 1597, 1688, 1852, 2029) wymaganiami ochrony środowiska (uwzględniając ich segregację).

2.9. Obszar oddziaływania inwestycji.

Projektowany układ komunikacyjny służyć będzie wyłącznie, jako dojazd i obsługa komunikacyjna budynków oświaty i wychowania, a obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działki nr ewid. 639/1.

STANOWISKO NADZORU
w Puławach
24-100 Puławy, al. Królewska 19
KIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-31-

2.10. Bezpieczeństwo pożarowe i bezpieczeństwo użytkowania obiektu.

Warunki bezpieczeństwa pożarowego po zrealizowaniu przedmiotowej renowacji zabytkowego obszaru terenu liceum nie zmieniają się w stosunku do stanu obecnego. Przebieg drogi pożarowej pozostaje taki jak jest obecnie i w tym obszarze nie wprowadza się żadnych zmian.

Drogi wewnętrzne, place, miejsca postojowe, zjazdy i chodniki, zapewniają dostęp i obsługę w każdych warunkach pogodowych, zaprojektowano je z materiałów niepalnych. Na drogach i zjazdach zapewnione są warunki widoczności. Dla uczestników ruchu poruszających się po drodze zapewniono bezpieczeństwo użytkowania.

2.11. Uwarunkowania realizacyjne.

Dla przyjętej przez Wykonawcę technologii robót powinny być zapewnione następujące warunki:

- zapewnienie ciągłości ruchu na istniejącym układzie komunikacyjnym z dopuszczeniem ograniczenia prędkości oraz stosowania objazdów,
- nienaruszalność interesów osób trzecich.

Kierownik Budowy jest zobowiązany ponadto do opracowania lub zapewnienia opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) w trakcie prowadzenia prac budowlanych.

Wszelkie zmiany projektowe i odstępstwa od wymagań określonych w opisie technicznym i części rysunkowej, wymagają zgody autora projektu i akceptacji Inżyniera Nadzoru.

Opracował:

Robert Śpiewak

mgr inż. Robert Śpiewak
upr. bud. do projekt. i kierowania
robót bud. bez ograniczeń
w specjalności drogi i mosty
Nr. ewid. LUB/0052/PWOM/10
Nr. ewid. LUB/0033/PWOM/04

Puławy, 20.06.2024 r.

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

- 01-00 Plan orientacyjny.
- 02-00 Plan sytuacyjny.
- 03-00 Przekrój podłużny dr. wew. B
- 04-00 Przekrój podłużny dr. wew. D
- 05-00 Przekrój podłużny dr. wew. F
- 06-00 Przekroje konstrukcyjne.

PLAN ORIENTACYJNY

Skala 1:10 000

PULAWY

Lubelski Województwo
Starostwo Powiatowe
w Puławach
24-100 Puławy, al. Królowa 19
tel. 716-22-70-644, REGON 481029116

Teren objęty inwestycją
dz. nr: 639/1 w Puławach,
Gmina Miasto Puławy.

temat opracowania	
Renowacja zabytkowego obszaru I Liceum Ogólnokształcącego im. ks. A.J. Czartoryskiego przy Al. Partyzantów 16 w Puławach	
Projekt Architektoniczno-Budowlany (br. drog.)	
nazwa i adres obiektu	stadium
Al. Partyzantów 16, 24-100 Puławy dz. nr ewid. 639/1 obręb 0001 Puławy Miasto	PAB
inwestor	data
Powiat Puławski Al. Królewska 19, 24-100 Puławy	20.06.2024
rysunek	nr rysunku
PLAN ORIENTACYJNY (BR. DROGOWA)	DR 01-00
	skala
	1:10 tys
	rewizja
	00
branża drogowa - projektant	podpis
mgr inż. Robert Śpiewak upr. bud. nr LUB/0052/PWOD/10	
branża drogowa - projektant sprawdzający	
mgr inż. Adam Droń upr. bud. nr LUB/0211/POOD/05	

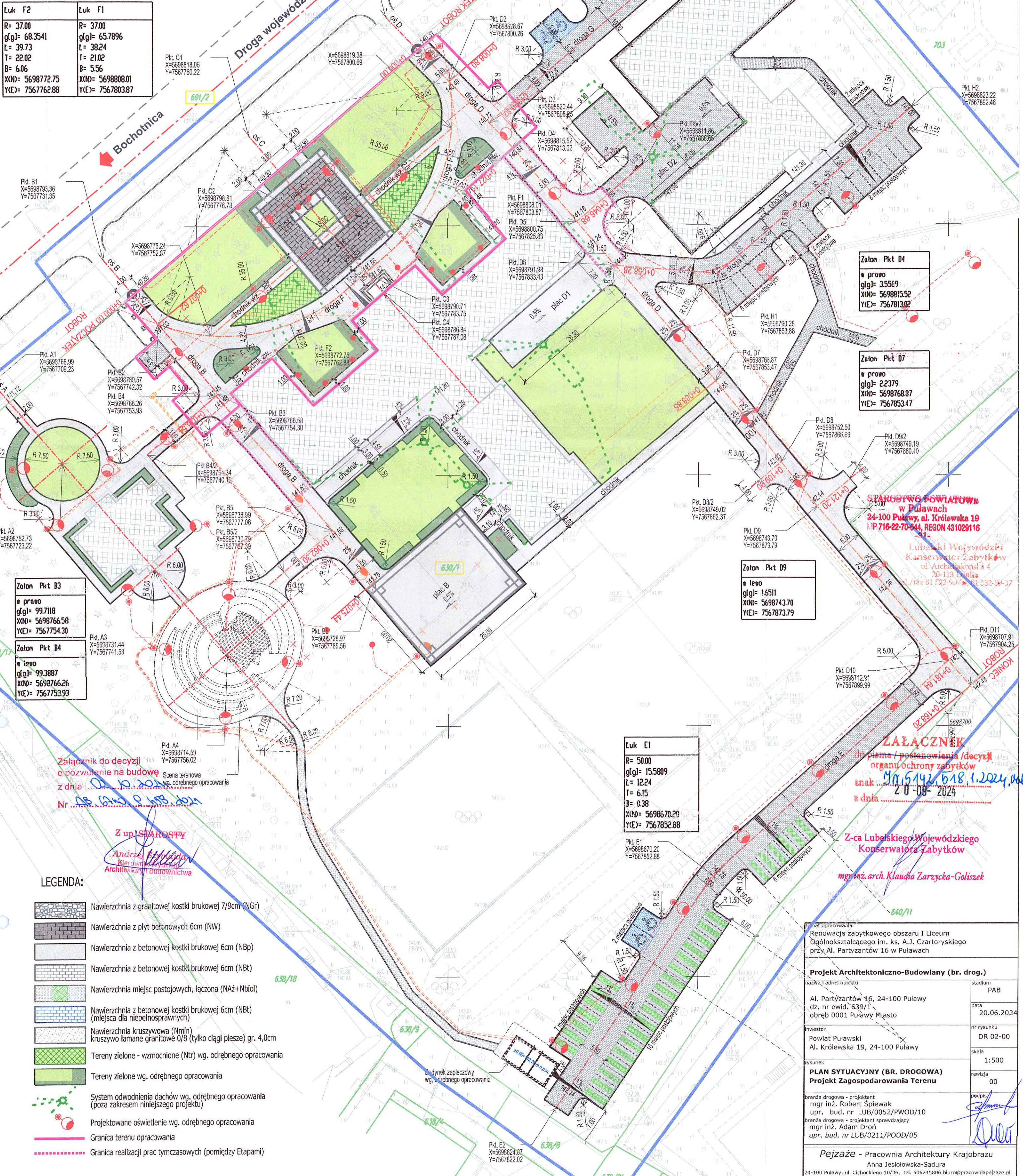
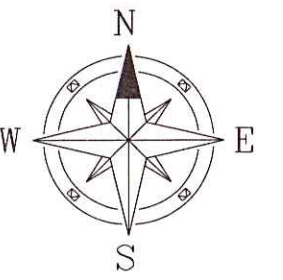
Pejzaże - Pracownia Architektury Krajobrazu
Anna Jesiołowska-Sadura
24-100 Puławy, ul. Cichockiego 10/36, tel. 506245806 bluro@pracowniapejzaze.pl

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia projektowe	GN-00.6640.3.2900.2023
Miejscowość, ulica, nr działki	Puławy, ul. Partyzantów, dz. 639/1
Jednostka ewidencyjna	061401_1
identyfikator	PULAWY
Obrob ewidencyjny	0001
identyfikator	MIASTO PULAWY
Skala mapy	1 : 500
Nazwa układu współrzędnych	prostopadłych płaskich
wysokości	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Data aktualizacji	10.01.2024
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji.	
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji i nie są wykazane na niniejszej mapie.	

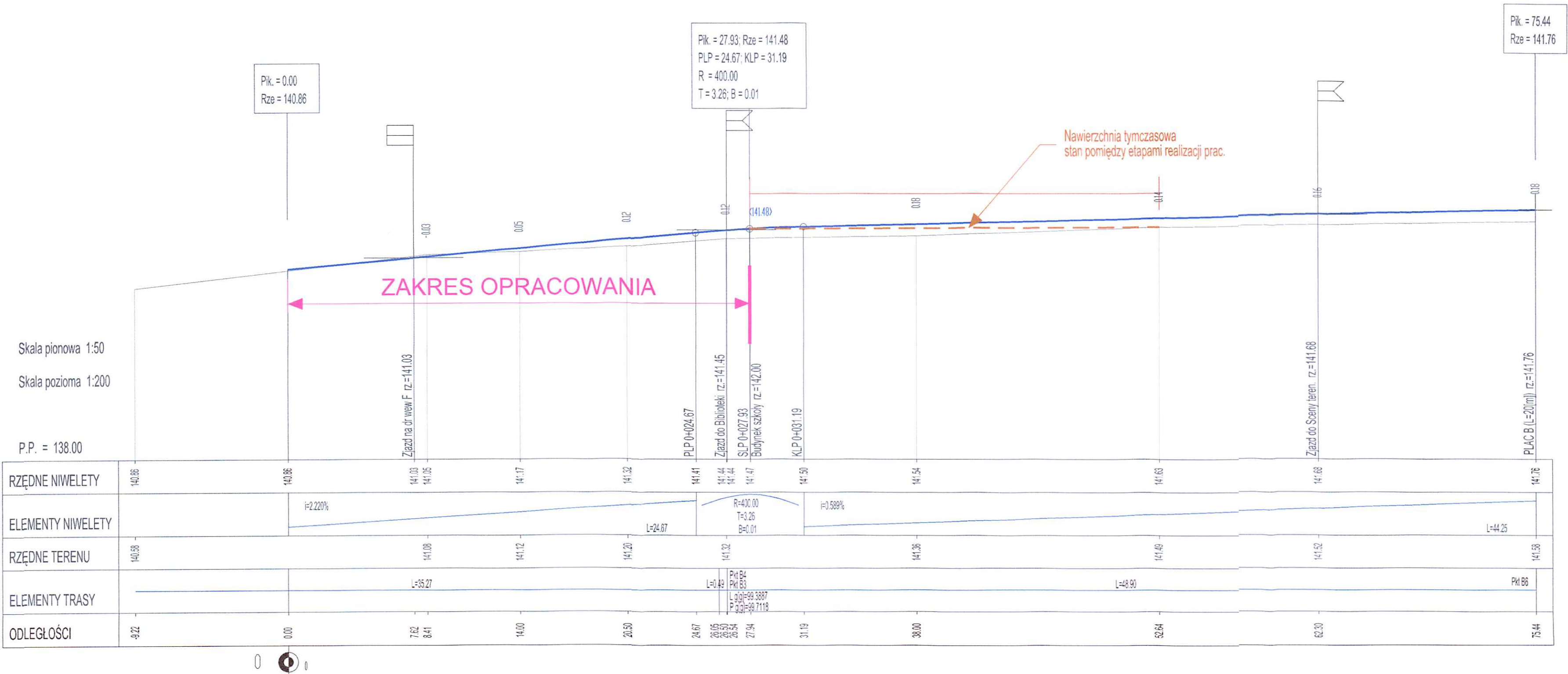
Luk F2	Luk F1
R= 37.00	R= 37.00
g(g)= 68.3541	g(g)= 65.7896
L= 39.73	L= 38.24
T= 22.02	T= 21.02
B= 6.06	B= 5.56
X(N)= 5698772.75	X(N)= 5698808.01
Y(E)= 7567762.88	Y(E)= 7567803.87

PLAN SYTUACYJNY - BR. DROGOWA

Skala 1:500

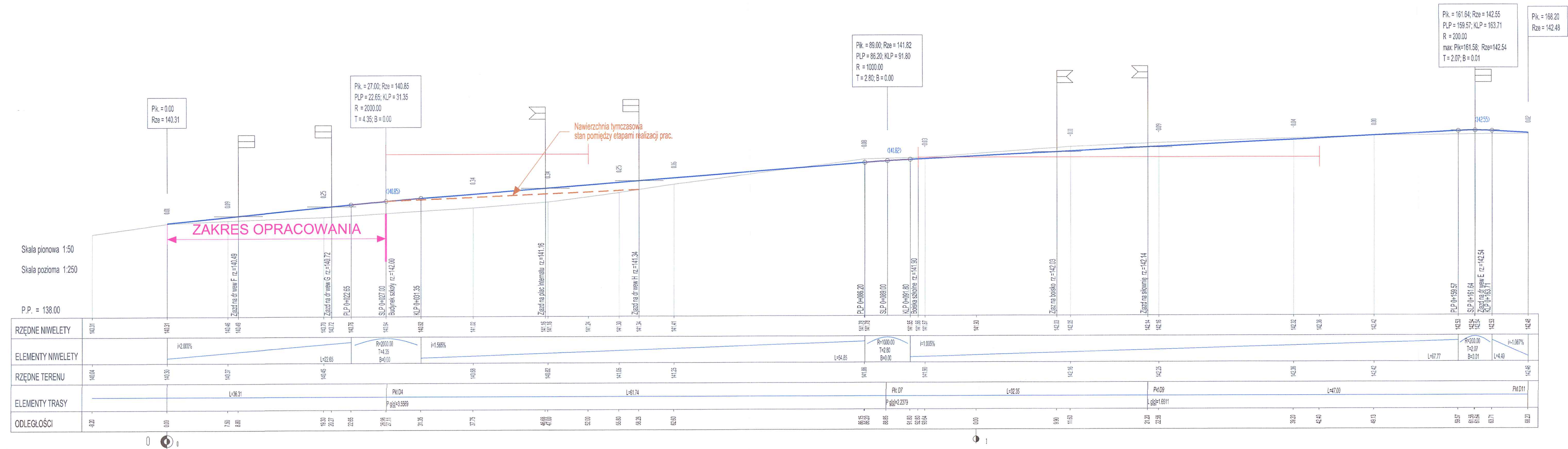


PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - PROFIL DR. WEW. B
Skala 1:50/200



temat opracowania Renowacja zabytkowego obszaru I Liceum Ogólnokształcącego im. ks. A.J. Czartoryskiego przy Al. Partyzantów 16 w Puławach		
Projekt Architektoniczno-Budowlany (br. drog.)		
nazwa i adres obiektu Al. Partyzantów 16, 24-100 Puławy dz. nr ewid. 639/1 obręb 0001 Puławy Miasto		stadium PAB
inwestor Powiat Puławski Al. Królewska 19, 24-100 Puławy		data 20.06.2024
rysunek PRZEKRÓJ PODŁUŻNY DRÓGA WEWNĘTRZNA B		nr rysunku DR 03-00
branża drogowa - projektant mgr inż. Robert Śpiewak upr. bud. nr LUB/0052/PWOD/10		skala 1:50/200
branża drogowa - projektant sprawdzający mgr inż. Adam Droń upr. bud. nr LUB/0211/POOD/05		rewizja 00
Pejzaże - Pracownia Architektury Krajobrazu Anna Jesiołowska-Sadura 24-100 Puławy, ul. Cichockiego 10/36, tel. 506245806 biuro@pracowniapejzaze.pl		

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - PROFIL DR. WEW. D
Skala 1:50/200



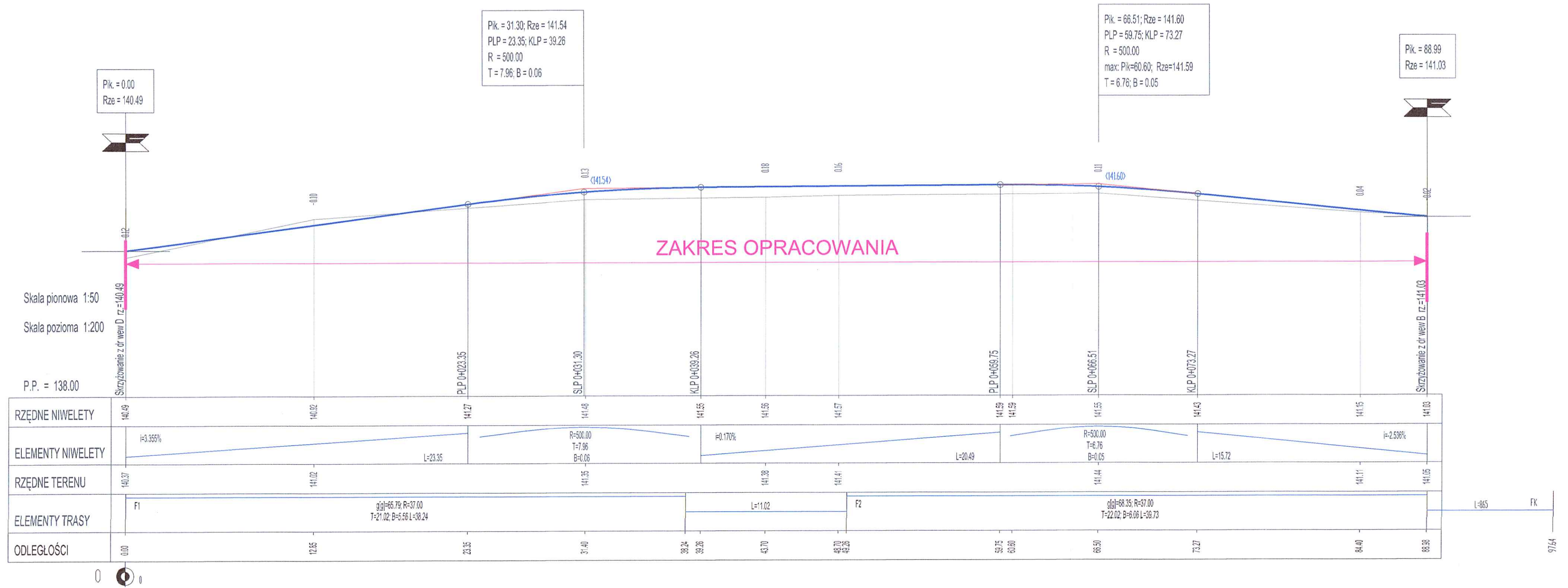
temat opracowania
Renowacja zabytkowego obszaru I Liceum
Ogólnokształcącego im. ks. A.J. Czartoryskiego
przy Al. Partyzantów 16 w Puławach

Projekt Architektoniczno-Budowlany (br. drog.)

nazwa i adres obiektu	Al. Partyzantów 16, 24-100 Puławy dz. nr ewid. 639/1 obręb 0001 Puławy Miasto	stadium	PAB
inwestor	Powiat Puławski Al. Królewska 19, 24-100 Puławy	data	20.06.2024
rysunek	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY DRÓGA WEWNĘTRZNA D	nr rysunku	DR 04-00
branża drogowa - projektant	mgr inż. Robert Spiewak upr. bud. nr LUB/0052/PWOD/10	skala	1:50/200
branża drogowa - projektant sprawdzający	mgr inż. Adam Droń upr. bud. nr LUB/0211/POOD/05	rewizja	00
podpis			
Pejzaże - Pracownia Architektury Krajobrazu Anna Jesiulowska-Sadura 24-100 Puławy, ul. Cichockiego 10/36, tel. 506245806 biuro@pracowniapejzaze.pl			

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, ul. Królewska 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-81-

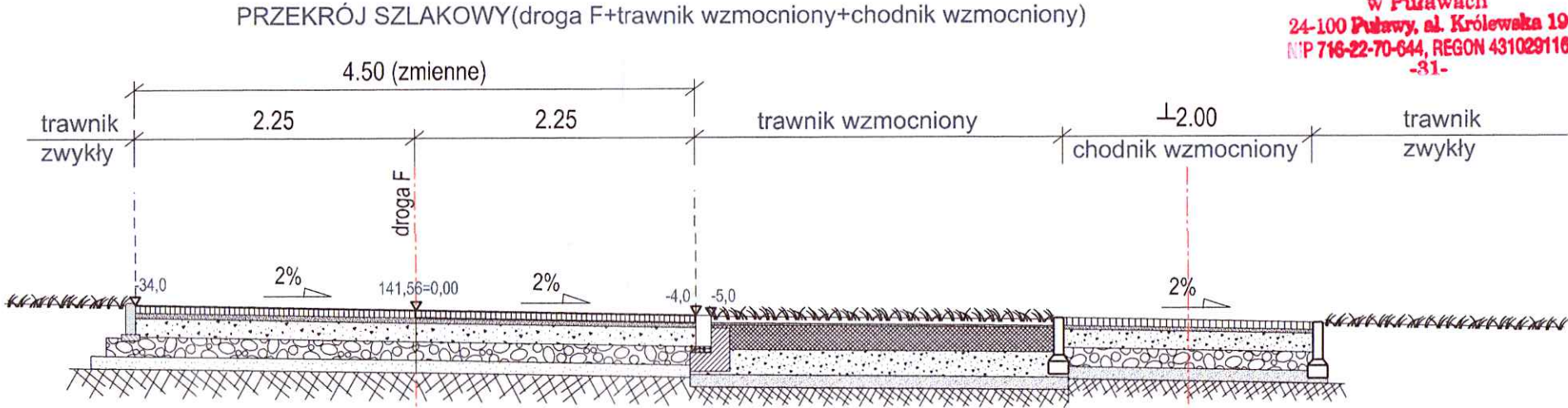
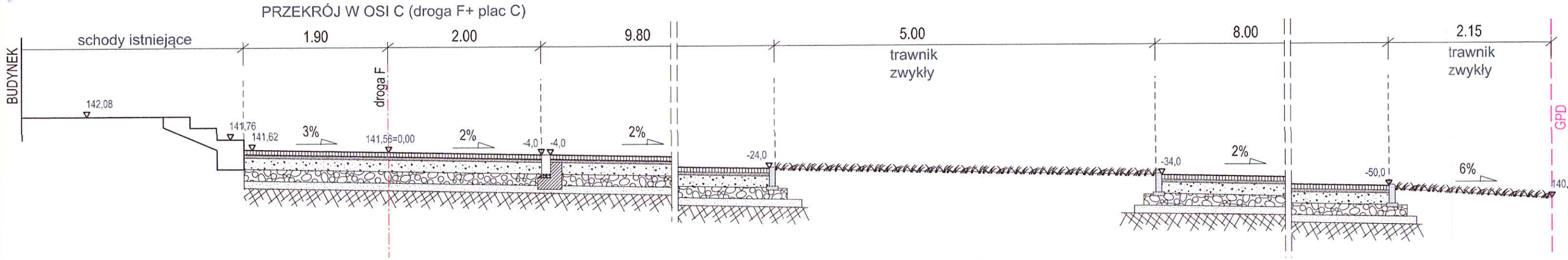
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - PROFIL DR. WEW. F
Skala 1:50/200



temat opracowania Renowacja zabytkowego obszaru I Liceum Ogólnokształcącego im. ks. A.J. Czartoryskiego przy Al. Partyzantów 16 w Puławach	
Projekt Architektoniczno-Budowlany (br. drog.)	
nazwa i adres obiektu Al. Partyzantów 16, 24-100 Puławy dz. nr ewid. 639/1 obręb 0001 Puławy Miasto	stadium PAB data 20.06.2024
inwestor Powiat Puławski Al. Królewska 19, 24-100 Puławy	nr rysunku DR 05-00
rysunek PRZEKRÓJ PODŁUŻNY DRÓGA WEWNĘTRZNA F	skala 1:50/200
branza drogowa - projektant mgr inż. Robert Śpiewak upr. bud. nr LUB/0052/PWOD/10 branza drogowa - projektant sprawdzający mgr inż. Adam Droń upr. bud. nr LUB/0211/POOD/05	rewizja 00 podpis
Pejzaże - Pracownia Architektury Krajobrazu Anna Jesiołowska-Sadura 24-100 Puławy, ul. Cichockiego 10/36, tel. 506245806 biuro@pracowniapejzaze.pl	

PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE Skala 1:50

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, al. Królowa 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-31-



TRAWNIK WZMOCNIONY (wg. odrębnego opracowania)

4-5cm warstwa górna trawa z rolki
1,5cm warstwa wyrównująca (spec. substrat glebowy)
20cm warstwa specjalistycznej mieszanki substratu glebowego wzmocnionego siatką polipropylenową
15cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C50/30
10cm mieszanka niezwiązana o CBR>35% i k¹⁰8m/dobę
podłoże gruntowe G2 (50≤E₂≤80MPa)
Σ=50 cm

CHODNIK WZMOCNIONY - (naw. z bet. kostki bruk.)

6cm kostka betonowa
4cm podsypka grys 2-8mm
15cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3
15cm podbudowa pomocnicza mieszanka niezwiązana C50/30
10cm mieszanka niezwiązana o CBR>35% i k¹⁰8m/dobę
podłoże gruntowe G2 (50≤E₂≤80MPa)
Σ=50 cm

CIĄG PIESZO-JEZDNY (naw. z bet. kostki bruk.)

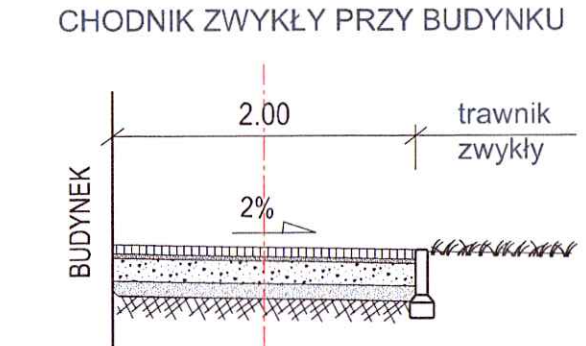
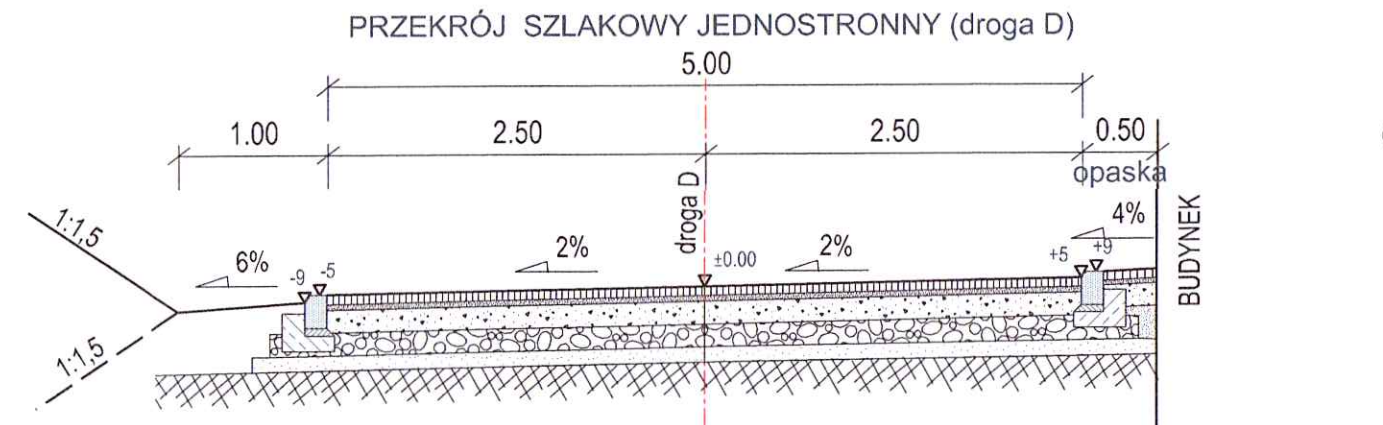
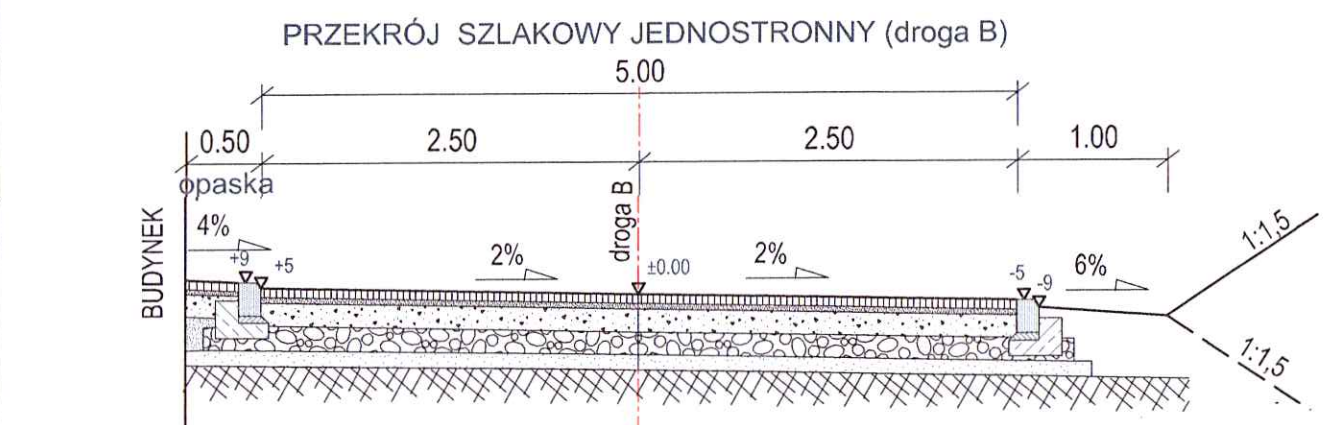
6cm kostka betonowa
4cm podsypka grys 2-8mm
15cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3
15cm podbudowa pomocnicza mieszanka niezwiązana C50/30
10cm mieszanka niezwiązana o CBR>35% i k¹⁰8m/dobę
podłoże gruntowe G2 (50≤E₂≤80MPa)
Σ=50 cm

CIĄG PIESZO-JEZDNY (naw. z kostki granit.)

7/9cm kostka granitowa
3cm podsypka cementowo-piaskowa
15cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3
15cm podbudowa pomocnicza mieszanka niezwiązana C50/30
10cm mieszanka niezwiązana o CBR>35% i k¹⁰8m/dobę
podłoże gruntowe G2 (50≤E₂≤80MPa)
Σ=50 cm

CIĄG PIESZO-JEZDNY (naw. z bet. kostki bruk.)

6cm kostka betonowa (plyta betonowa)
4cm podsypka grys 2-8mm
15cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3
15cm podbudowa pomocnicza mieszanka niezwiązana C50/30
10cm mieszanka niezwiązana o CBR>35% i k¹⁰8m/dobę
podłoże gruntowe G2 (50≤E₂≤80MPa)
Σ=50 cm

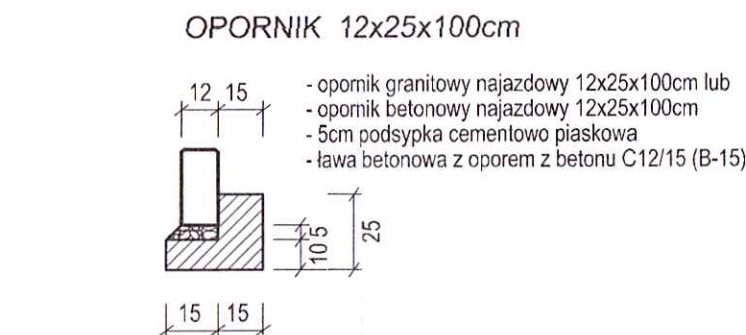
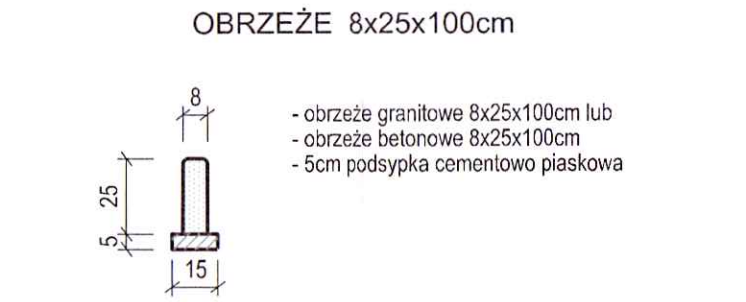


CHODNIK - (naw. z bet. kostki bruk.)

6cm kostka betonowa
4cm podsypka grys 2-8mm
15cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C50/30
10cm mieszanka niezwiązana o CBR>35% i k¹⁰8m/dobę
podłoże gruntowe G2 (50≤E₂≤80MPa)
Σ=35 cm

OPASKA PRZY BUDYNKU (naw. z bet. kostki bruk.)

6cm kostka betonowa
4cm podsypka grys 2-8mm
15cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C50/30
10cm mieszanka niezwiązana o CBR>35% i k¹⁰8m/dobę
podłoże gruntowe G2 (50≤E₂≤80MPa)
Σ=35 cm



UWAGA:

1. Przekroje poprzeczne dróg wew. B i D, na styku z istniejącą nawierzchnią zjazdów, dostosować do przekrojów poprzecznych zjazdów.

2. Przekroje poprzeczne drogi wew. F, na styku z drogami wew. B i D dostosować do ich spadku podłużnego.

temat opracowania	
Renowacja zabytkowego obszaru I Liceum Ogólnokształcącego im. ks. A.J. Czartoryskiego przy Al. Partyzantów 16 w Puławach	
Projekt Architektoniczno-Budowlany (br. drog.)	
nazwa i adres obiektu	stadium
Al. Partyzantów 16, 24-100 Puławy	PAB
dz. nr ewid. 639/1	data
obręb 0001 Puławy Miasto	20.06.2024
inwestor	nr rysunku
Powiat Puławski	DR 06-00
Al. Królewska 19, 24-100 Puławy	skala
	1:50
rysunek	rewizja
PRZĘKROJE KONSTRUKCYJNE	00
branża drogowa - projektant	podpis
mgr inż. Robert Spiewak	
upr. bud. nr LUB/0052/PWOD/10	
branża drogowa - projektant sprawdzający	
mgr inż. Adam Droń	
upr. bud. nr LUB/0211/POOD/05	
Pejzaże - Pracownia Architektury Krajobrazu	
Anna Jesiolowska-Sadura	
24-100 Puławy, ul. Cichockiego 10/36, tel. 506245806 biuro@pracowniapejzaze.pl	