

PROJEKT TECHNICZNY

Obiekt : **Przebudowa z rozbudową ulicy
Zabród w Rajgrodzie**

Adres : **Odcinek I w km 0+000÷1+380; odcinek II w km
0+000÷0+146 oraz odcinek III w km 0+000÷0+122
Gmina Rajgród; Powiat Grajewski**
(Grunty m. Rajgród, działki nr 749; 1105; 1107; 1110; 1111;
1112/1; 1112/2; 1112/5; 1113; 1114; 1117/1; 1117/2; 1118; 1119;
1120; 1123/3; 1123/6; 1125/1; 1125/2; 1127; 1128; 1129/3; 1129/4;
1129/6; 1189/2; 1189/4; 1195; 1196; 1197; 1198/1; 1200/1; 1201;
1203/1; 2400/14; 2400/20; 2400/21)

Inwestor : **Gmina Rajgród**
ul. Warszawska 32
19-206 Rajgród

Opracował :

mgr inż. Bogdan Bącznyński
uprawnienia projektowe bez ograniczeń
w specjalności drogowej
Nr PDL/0020/POOD/06

Grajewo, 14 kwiecień 2023 rok

SPIS ZAWARTOŚCI

Część opisowo – obliczeniowa

1. Opis techniczny	str. 3÷11
2. Wykaz drzew do wycinki	str. 12
3. Oświadczenia projektanta	str. 13
4. Uprawnienia projektanta	str. 14
5. Przynależność do izby projektanta	str. 15

Część rysunkowa

1. Plan orientacyjny	1:20000		str. 16
2. Plan sytuacyjny	1:500	Ark. 1; 2; 3	str. 17÷19
3. Profil podłużny	1:100/1000	Ark. 1; 2; 3; 4	str. 20÷23
4. Przekroje normalne	1 : 50	Ark. 1; 2; 3	str. 24÷26
5. Przepust pod drogą			str. 27

OPIS TECHNICZNY***na przebudowę z rozbudową ulicy Zabród w Rajgrodzie*****1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Dokumentacja została opracowana na podstawie :

- zamówienia inwestora – Burmistrza Rajgrodu,
- kopii mapy zasadniczej w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24.06.2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych,
- pomiarów własnych w terenie.

2. DANE TECHNICZNO-PROJEKTOWE

- | | |
|-----------------------|------------------|
| • klasa drogi | D |
| • prędkość projektowa | 30km/h |
| • obciążenie ruchem | KR-1 |
| • szerokość jezdni | 4,5m; 5m |
| • szerokość poboczy | od 0,5m do 0,75m |

3. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO***3.1. Stan istniejącej nawierzchni i przebieg w planie***

Teren objęty opracowaniem znajduje się na terenie Gminy Rajgród w miejscowości Rajgród. Projektowana ulica jest drogą wewnętrzną i składa się z trzech odcinków dróg bezpośrednio ze sobą połączonych.

Początek odcinka I jest na krawędzi jezdni ulicy Okoniówek, zaś koniec odcinka jest 20m za końcem skrzyżowania z odcinkiem II po stronie lewej. Droga na odcinku I w km 0+000÷0+700 przebiega w przekroju trasowym przez pola i łąki, w km 0+700÷1+210 przez tereny o zabudowie luźnej obustronnej oraz w km 1+210÷1+380 w przekroju trasowym przez obszar leśny.

Droga wewnętrzna na odcinku I w km 0+000÷0+005; 1+365÷1+380 posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości od 3,6m do 5m oraz pobocze gruntowe o szerokości po 1m. Nawierzchnia bitumiczna jest o grubości 5cm na podbudowie z kruszywa naturalnego. Nawierzchnia bitumiczna na odcinku w km 1+365÷1+380 jest w złym stanie technicznym, jest popękana z dużymi nierównościami. Odcinek I w km 0+005÷1+365 posiada nawierzchnię żwirową o szerokości od 4,5m do 6m. Nawierzchnia żwirowa na odcinku w km 1+210÷1+365 jest w złym stanie technicznym, występują duże nierówności poprzeczne.

Droga wewnętrzna w planie posiada 11 załamań trasy w tym cztery o małych kątach zwrotu. Profil podłużny odcinka I jest niewłaściwie ukształtowany, lokalnie występują spadki podłużne powyżej 5%. Odcinek I ulicy Zabród w km 1+018,4 po stronie lewej krzyżuje się z odcinkiem III oraz w km 1+358,8 po stronie lewej z odcinkiem II.

Początek odcinka II jest na krawędzi jezdni odcinka I, zaś koniec odcinka jest na granicy pasa drogowego ulicy Leśnej działka nr 1190/2. Droga na odcinku II przebiega w przekroju trasowym przez obszar leśny. Droga wewnętrzna na odcinku II w km 0+000÷0+146 posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości od 3,6m do 4m na podbudowie z kruszywa naturalnego oraz pobocze gruntowe o szerokości po 1m. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym, występują spękania i nierówności poprzeczne. Droga w planie posiada dwa załamania trasy w tym jedno o dużym kącie zwrotu. Profil podłużny trasy jest właściwie ukształtowany, droga posiada duży spadek podłużny.

Początek odcinka III jest na krawędzi jezdni odcinka I, zaś koniec odcinka jest 9m za końcem działki nr 1202/1 po stronie lewej. Droga wewnętrzna na odcinku III przebiega przez tereny o zabudowie luźnej. Droga wewnętrzna na odcinku III w km 0+000÷0+122 posiada nawierzchnię żwirową o szerokości od 4m do 4,5m. Nawierzchnia żwirowa na odcinku w km 0+112÷0+122 jest w złym stanie technicznym, występują duże nierówności. Droga w planie posiada jedno załamanie trasy o dużym kącie zwrotu. Profil podłużny odcinka III jest niewłaściwie ukształtowany, szczególnie na końcu odcinka.

3.2. Istniejące odwodnienie

Odwodnienie trzech odcinków odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych i odprowadzenie poza pas drogowy oraz do istniejącego rowu.

Na odcinku głównym w km 0+771,5 zlokalizowano przepust pod drogą z rur betonowych Ø100cm o długości 10m w złym stanie technicznym. Przepust jest zamulony i ma popękane rury betonowe.

4. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

4.1. Rozwiązania sytuacyjne

Zakresem opracowania jest przebudowa z rozbudową ulicy Zabród w Rajgrodzie na odcinku I w km 0+000÷1+380, na odcinku II w km 0+000÷0+146 oraz na odcinku III w km 0+000÷0+122, na terenie Gminy Rajgród.

Inwestycja przewiduje przebudowę z rozbudową odcinka I ulicy Zabród w km 0+000÷0+700; 1+210÷1+380 o nawierzchni żwirowej i bitumicznej na bitumiczną, oraz przebudowę odcinka drogi w km 0+700÷1+210 o nawierzchni żwirowej na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej wraz z polepszeniem parametrów geometrycznych drogi.

Inwestycja przewiduje przebudowę z rozbudową odcinka II ulicy Zabród w km 0+000÷0+146 o nawierzchni bitumicznej na bitumiczną, wraz z polepszeniem parametrów geometrycznych drogi wewnętrznej.

Inwestycja przewiduje przebudowę z rozbudową odcinka III ulicy Zabród w km 0+000÷0+122 o nawierzchni żwirowej na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej, wraz z polepszeniem parametrów geometrycznych drogi.

Przebudowa z rozbudową ulicy Zabród będzie polegała na rozbiórce elementów dróg, usunięciu humusu, wycince 44 sztuk drzew z pasa drogowego, usunięciu lokalnego zakrzaczenia, przebudowy napowietrznej linii energetycznej na podziemną, remoncie jednego przepustu Ø100cm pod drogą, uzupełnieniu korpusu drogowego, wykonaniu podbudowy z kruszywa łamanego, ułożeniu nawierzchni bitumicznej na jezdni i zjazdach w obszarze niezabudowanym, ułożeniu nawierzchni jezdni i zjazdów z kostki brukowej betonowej grafitowej w obszarze zabudowanym, wykonaniu trzech progów zwalniających z kostki brukowej betonowej czerwonej, wykonaniu oświetlenia drogi w obszarze zabudowanym, poprzez ustawienie 15 sztuk latarni ulicznych solarnych oraz uzupełnieniu poboczy kruszywem.

Szerokość jezdni na odcinku I będzie wynosić 5m, a na odcinku II i III szerokość będzie wynosić 4,5m. Szerokość poboczy na odcinku I i II będzie wynosić 0,75m, a na odcinku III będzie wynosić 0,5m.

Przebieg ulicy Zabród w planie pokazano w części rysunkowej dokumentacji na projekcie zagospodarowania terenu.

Na odcinku I zaprojektowano jedenaście łuków poziomych o następujących parametrach:

$W_1=0+353,33;$	$\alpha=81,71^{\circ};$	$R=45m;$	$T=33,63m;$	$L=57,76m;$	$z=11,18m;$	$i=3\%$
$W_2=0+585,66;$	$\alpha=34,11^{\circ};$	$R=110m;$	$T=30,20m;$	$L=58,94m;$	$z=4,07m;$	$i=2\%$
$W_3=0+676,26;$	$\alpha=19,35^{\circ};$	$R=120m;$	$T=18,38m;$	$L=36,48m;$	$z=1,40m;$	$i=2\%$
$W_4=0+743,55;$	$\alpha=36,77^{\circ};$	$R=80m;$	$T=23,77m;$	$L=46,20m;$	$z=3,46m;$	$i=3\%$
$W_5=0+842,97;$	$\alpha=2,14^{\circ};$	$R=900m;$	$T=15,15m;$	$L=30,30m;$	$z=0,13m;$	$i=2\%/2\%$
$W_6=0+896,20;$	$\alpha=54,95^{\circ};$	$R=30m;$	$T=13,82m;$	$L=25,90m;$	$z=3,03m;$	$i=3\%$
$W_7=0+948,84;$	$\alpha=3,59^{\circ};$	$R=500m;$	$T=14,10m;$	$L=28,20m;$	$z=0,20m;$	$i=2\%/2\%$
$W_8=1+016,66;$	$\alpha=10,03^{\circ};$	$R=140m;$	$T=11,05m;$	$L=22,06m;$	$z=0,44m;$	$i=2\%$
$W_9=1+066,27;$	$\alpha=2,54^{\circ};$	$R=800m;$	$T=15,97m;$	$L=31,94m;$	$z=0,16m;$	$i=2\%/2\%$
$W_{10}=1+187,51;$	$\alpha=2,23^{\circ};$	$R=900m;$	$T=15,78m;$	$L=31,56m;$	$z=0,14m;$	$i=2\%/2\%$
$W_{11}=1+296,95;$	$\alpha=20,33^{\circ};$	$R=130m;$	$T=20,94m;$	$L=41,52m;$	$z=1,68m;$	$i=2\%$

Na odcinku II zaprojektowano dwa łuki poziome o następujących parametrach:

$W_1=0+047,69;$	$\alpha=6,27^{\circ};$	$R=300m;$	$T=14,78m;$	$L=29,54m;$	$z=0,36m;$	$i=2\%/2\%$
$W_2=0+130,03;$	$\alpha=85,70^{\circ};$	$R=25m;$	$T=19,93m;$	$L=33,66m;$	$z=6,97m;$	$i=4\%$

Na odcinku III zaprojektowano jeden łuk poziomy o następujących parametrach:

$W_1=0+107,97;$	$\alpha=23,41^{\circ};$	$R=60m;$	$T=11,16m;$	$L=22,06m;$	$z=1,03m;$	$i=3\%$
-----------------	-------------------------	----------	-------------	-------------	------------	---------

4.2. Profil podłużny

Na odcinku I trasy zachowano niweletę istniejącej drogi zwiększając rzędne terenu od 5cm do 51cm w celu wykonania warstwy podbudowy i ułożenia nawierzchni. Na odcinku I zaprojektowano spadki podłużne od 0,4% do 4,9%.

Na odcinku II drogi zachowano niweletę istniejącej drogi zwiększając rzędne terenu od 5cm do 18cm w celu wykonania wyrównania podbudowy i ułożenia nawierzchni. Na odcinku II zaprojektowano spadki podłużne od 2,75% do 4,7%.

Na odcinku III drogi zachowano niweletę istniejącej drogi zwiększając rzędne terenu od 12cm do 38cm w celu wykonania wyrównania podbudowy i ułożenia nawierzchni. Na odcinku III zaprojektowano spadki podłużne od 0,84% do 4,45%.

Założono następujące repery:

- Reper nr 1 wierzch hydranta na odcinku I ulicy Zabród w km 0+143,5 po stronie prawej, rzędna 124,63,
- Reper nr 2 wierzch hydranta na odcinku I ulicy Zabród w km 0+728 po stronie prawej, rzędna 120,05,
- Reper nr 3 wierzch hydranta na odcinku II ulicy Zabród w km 0+088 po stronie prawej, rzędna 121,08,
- Reper nr 4 wierzch hydranta na odcinku I ulicy Zabród w km 1+091 po stronie lewej, rzędna 120,25.

4.3. Przekroje normalne

- na odcinku I

a) szerokość jezdni 5m,

b) spadki poprzeczne jezdni

- w km 0+000÷0+016 przejście z jednostronnego na 1% w prawo na daszkowy
- w km 0+016÷0+299,70 daszkowy 2%/2%
- w km 0+299,70÷0+319,70 przejście ze spadku daszkowego na jednostronny
- w km 0+319,70÷0+377,46 jednostronny 3% w prawo
- w km 0+377,46÷0+397,46 przejście z jednostronnego na daszkowy
- w km 0+397,46÷0+526,16 daszkowy 2%/2%
- w km 0+526,16÷0+546,16 przejście ze spadku daszkowego na jednostronny
- w km 0+546,16÷0+605,10 jednostronny 2% w lewo
- w km 0+605,10÷0+646,92 przejście z jednostronnego w lewo na prawo
- w km 0+646,92÷0+683,40 jednostronny 2% w prawo
- w km 0+683,40÷0+708,54 przejście z jednostronnego w prawo na lewo
- w km 0+708,54÷0+754,74 jednostronny 3% w lewo
- w km 0+754,74÷0+774,74 przejście z jednostronnego na daszkowy

- w km 0+774,74÷0+849,80 daszkowy 2%/2%
- w km 0+849,80÷0+869,80 przejście ze spadku daszkowego na jednostronny
- w km 0+869,80÷0+895,70 jednostronny 3% w prawo
- w km 0+895,70÷0+915,70 przejście z jednostronnego na daszkowy
- w km 0+915,70÷0+971,29 daszkowy 2%/2%
- w km 0+971,29÷0+991,29 przejście ze spadku daszkowego na jednostronny
- w km 0+991,29÷1+013,35 jednostronny 2% w lewo
- w km 1+013,35÷1+033,35 przejście z jednostronnego na daszkowy
- w km 1+033,35÷1+241,65 daszkowy 2%/2%
- w km 1+241,65÷1+261,65 przejście ze spadku daszkowego na jednostronny
- w km 1+261,65÷1+380 jednostronny 2% w prawo,
- c) szerokość poboczy 0,75m,
- d) spadek poprzeczny poboczy 8%,
- e) pochylenie skarp 1:1,5.

- na odcinku II

- a) szerokość jezdni 4,5m,
- b) spadki poprzeczne jezdni
- w km 0+000÷0+016 przejście z jednostronnego na 1% w prawo na daszkowy
- w km 0+016÷0+090,08 daszkowy 2%/2%
- w km 0+090,08÷0+110,08 przejście ze spadku daszkowego na jednostronny
- w km 0+110,08÷0+143,74 jednostronny 4% w lewo
- w km 0+143,74÷0+146 przejście z jednostronnego 4% na 3% w lewo,
- c) szerokość poboczy 0,75m,
- d) spadek poprzeczny poboczy 8%,
- e) pochylenie skarp 1:1,5.

- na odcinku III

- a) szerokość jezdni 4,5m,
- b) spadki poprzeczne jezdni
- w km 0+000÷0+016 przejście z jednostronnego na 8% w prawo na daszkowy
- w km 0+016÷0+076,81 daszkowy 2%/2%
- w km 0+076,81÷0+096,81 przejście ze spadku daszkowego na jednostronny
- w km 0+096,81÷0+118,87 jednostronny 3% w lewo
- w km 0+118,87÷0+122 przejście z jednostronnego 3% na 2% w lewo,
- c) szerokość poboczy 0,5m,
- d) spadek poprzeczny poboczy 8%,
- e) pochylenie skarp 1:1,5.

4.4. Konstrukcja i technologia nawierzchni

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- na odcinku I w km 0+000÷0+005; 1+365÷1+380 oraz na odcinku II w km 0+000÷0+146
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S o grubości 4cm,
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W o grubości 5cm,
 - wyrównanie kruszywem łamanym o średniej grubości 6cm,
 - istniejąca nawierzchnia bitumiczna o średniej grubości 5cm,
 - istniejąca podbudowa z kruszywa łamanego o średniej grubości 20cm.
- na odcinku I w km 0+005÷0+700; 1+210÷1+365
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S o grubości 4cm,
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W o grubości 5cm,
 - górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o grubości 10cm,
 - dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o średniej grubości 15cm.
- na odcinku I w km 0+700÷1+210 oraz na odcinku III w km 0+000÷0+122
 - nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o grubości 8cm,
 - podsypka cementowo-piaskowa o grubości 5cm,
 - dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o średniej grubości 20cm.
- na poszerzeniu jezdni na odcinku I w km 0+000÷0+005; 1+365÷1+380 oraz na odcinku II w km 0+000÷0+146
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S o grubości 4cm,
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W o grubości 5cm,
 - wyrównanie kruszywem łamanym o średniej grubości 6cm,
 - dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o grubości 20cm.
- na wjazdach o nawierzchni bitumicznej
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S o grubości 4cm,
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W o grubości 4cm,
 - górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o grubości 20cm.
- na wjazdach o nawierzchni z polbuku
 - nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o grubości 8cm,
 - podsypka cementowo-piaskowa o grubości 5cm,
 - górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o grubości 15cm.

Projektuje się nawierzchnię z polbruków na jezdni i wjazdach z kostki brukowej betonowej typu „Behaton” koloru grafitowego. Na odcinku głównym na progach zwalniających projektuje się nawierzchnię z kostki brukowej betonowej „Behaton” koloru czerwonego.

Obramowanie nawierzchni z polbruków należy wykonać poprzez ustawienie oporników betonowych 25x12cm na podsypce cementowo-piaskowej.

4.5. Skrzyżowania i zjazdy bitumiczne

Na odcinku I w km 1+018,4 po stronie lewej zaprojektowano skrzyżowanie z odcinkiem III oraz założono łuki wyokrąglające na rozjeździe odpowiednio 4m i 6m.

Na odcinku I w km 1+358,8 po stronie lewej zaprojektowano skrzyżowanie z odcinkiem II oraz założono łuki wyokrąglające na rozjeździe odpowiednio 7m.

Na odcinku I zaprojektowano zjazdy bitumiczne do posesji i na pola w km 0+012P; 0+032L; 0+190L; 0+206L; 0+270P; 0+337,5L; 0+415,5P; 0+456,8P; 0+489,5L; 0+498,7P; 0+503,4L; 0+530,9P; 0+542,4L; 0+555,3P; 0+556,1L; 0+568,9P; 0+596,8L; 0+618,1P; 1+229,8L; 1+251,2P; 1+283L; 1+322,5L.

Na odcinku I zaprojektowano zjazdy z polbruku do posesji i na pola w km 0+704,3L; 0+723,1P; 0+737,8P; 0+745,8L; 0+783,5L; 0+794,5L; 0+797,2P; 0+807,4P; 0+836,4P; 0+891,2L; 0+917,3P; 0+931,2P; 0+958,6P; 0+960,9L; 0+989,6L; 0+995,6P; 1+007,3P; 1+053,6P; 1+058,8L; 1+137,5L; 1+205,4L oraz zjazd na drogę polną w km 0+878L.

Na odcinku II zaprojektowano zjazdy bitumiczne do lasu w km 0+028,3L; 0+031,2P; 0+109L oraz zjazd na drogę leśną 0+136,3P.

Na odcinku III zaprojektowano zjazdy z polbruku do posesji w km 0+051,2P; 0+065,9L; 0+101,3P; 0+112,1L.

4.6. Pobocza

Na ulicy Zabród projektuje się pobocza z mieszanki kruszywa łamanego z naturalnym. Szerokość poboczy na odcinku I i II będzie wynosić 0,75m, a na odcinku III 0,5m.

5. ODWODNIENIE

Na odcinku drogi dojazdowej zachowano spływ wody powierzchniowy z odprowadzeniem poza pas drogowy oraz do istniejącego rowu.

Istniejący przepust na rowie przecinającym drogę na odcinku I wymaga remontu poprzez wymianę istniejących rur betonowych na rurę polietylenową.

Parametry przepustu Ø100cm pod drogą na odcinku I w km 0+771,5 z rur HDPE SN8 spiralnie karbowanych na ławie żwirowej:

- oś przepustu pod kątem prostym do osi drogi,
- długość przepustu 10m przy podstawie,
- długość przepustu 8,4m u góry,
- rzędna wlotu przepustu 116,90,
- spadek podłużny 0,8% w kierunku prawym,
- wylot i wlot przepustu umocniony brukiem.

6. OŚWIETLENIE

Należy wbudować infrastrukturę oświetleniową doświetlającą przebudowywane odcinki drogi, polegającą na montażu słupów oświetleniowych o wysokości nie mniejszej niż 5-6 m, wraz z wysięgnikami stalowymi, oraz montaż na tych wysięgnikach opraw oświetleniowych typ LED. Ilość zestawów oświetleniowych (słup wraz fundamentem i oprawą) – 15 kompletów. Lokalizację słupów oświetleniowych przedstawia projekt zagospodarowania terenu.

Dane techniczne słupa :

- Wysokość słupa 5-6 m
- Typ fundamentu D16/120 160x160mm M20
- Grubość ścianki słupa min. 2,5m
- Średnica zakończenia 60mm
- Projektowanie i weryfikacja wg PN-EN 40-3-1, PN-EN 40-3-3 (lub równoważną)
- Materiał: stal S235, S355 wg PN-EN 10025 (lub równoważną)
- Wymiary i tolerancje zgodne z PN-EN 40-2 (lub równoważną)
- Ochrona antykorozyjna: cynkowanie ogniowe wg PN-EN ISO 1461 (lub równoważną).

Dane techniczne oprawy oświetleniowej:

Moc świetlna: 2000W,

Diody LED,

Czas ładowania: 5-6h - zależy od nasłonecznienia,

Czas świecenia: 5-10h - zależny od ilości aktywacji i trybu pracy.

7. URZĄDZENIA OBCE

Na projektowanych odcinkach ulicy Zabród w Rajgrodzie znajdują się następujące urządzenia podziemne i naziemne :

- wodociąg podziemny wraz z przyłączami,
- kanał sanitarny wraz z przyłączami,
- podziemny kabel telefoniczny,
- podziemny kabel elektryczny,
- napowietrzna linia energetyczna,

Urządzenia podziemne i naziemne znajdujące się w pasie ulicy Zabród w Rajgrodzie nie kolidują z projektowanym przebiegiem drogi wewnętrznej za wyjątkiem napowietrznej linii energetycznej.

Na odcinku I istniejące 4 słupy energetyczne w km 0+997; 1+049,3; 1+100,2; 1+151,4 po stronie prawej kolidują z projektowaną nawierzchnią z kostki brukowej betonowej. W związku z powyższym na tym odcinku jest planowana przebudowa napowietrznej linii energetycznej na podziemną.

Przebudowa linii energetycznej na tym odcinku będzie polegała na demontażu 4 słupów żelbetowych linii niskiego napięcia i przewodów nieizolowanych niskiego napięcia o przekroju do 0,95mm², ustawieniu dwóch nowych słupów linii napowietrznej niskiego napięcia, montażu przewodów nieizolowanych o przekroju do 50mm² linii napowietrznej niskiego napięcia przy podłączeniu dwóch stron linii, wykonaniu rowu pod kabel, ułożeniu kabla elektrycznego o masie do 3kg/m przykrytego folią kalendrowaną z PCV oraz zasypanie rowów dla kabli.

8. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA

Przy przebudowie ulicy Zabród będą wykonywane roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wyszczególnione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wszelkie roboty powinny być wykonywane przy zamknięciu połowy jezdni dla ruchu przy zachowaniu możliwości dojazdu dla ruchu lokalnego i zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót wykonywanych w pasie drogowym”.

Po zakończeniu robót drogowych odcinki dróg należy oznakować zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu stanowiącym odrębne opracowanie.

9. PAS DROGOWY I ZIELEŃ PRZYDROŻNA

Ulica Zabród została zaprojektowana w istniejącym pasie drogowym oraz na działkach przyległych i zajętych pod przebudowę. Jest planowana wycinka 44 drzew, oraz zachodzi konieczność usunięcia zakrzaczenia przy przebiegu drogi przez obszar leśny. Wykaz drzew do wycinki pokazano w załączniku nr 2. Szata roślinna okalająca jezdnię w pewnym stopniu będzie naruszona.

10. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Przebudowa trzech odcinków ulicy Zabród w Rajgrodzie nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko naturalne, ani zmianę stosunków wodnych. Wykonanie nowej nawierzchni jezdni poprawi bezpieczeństwo ruchu pojazdów oraz pieszych, wpłynie na zmniejszenie hałasu i powstawaniu zapylenia. Poprawie ulegnie, również odwodnienie jezdni.

mgr inż. Bogdan Maczyński
uprawnienia projektowe bez ograniczeń
w specjalności drogowej
Nr PDL/0020/POOD/06

WYKAZ DRZEW DO WYCINKI
przeznaczonych do usunięcia z pasa ulicy Zabród w Rajgrodzie

L.p.	Lokalizacja drzewa	Strona drogi	Gatunek drzewa	Nr działki	Obwód pnia drzewa
1.	Odc. I w km 0+799,5	Strona prawa	Tuja szmaragd	1117/1	90
2.	Odc. I w km 0+803	Strona prawa	Olcha czarna	1119	100
3.	Odc. I w km 0+811	Strona prawa	Olcha czarna	1119	65
4.	Odc. I w km 0+814	Strona prawa	Olcha czarna	1119	65
5.	Odc. I w km 0+815,5	Strona prawa	Olcha czarna	1119	65
6.	Odc. I w km 0+817	Strona prawa	Olcha czarna	1119	85
7.	Odc. I w km 0+819	Strona prawa	Olcha czarna	1119	85
8.	Odc. I w km 0+820,5	Strona prawa	Olcha czarna	1119	85
9.	Odc. I w km 0+822,5	Strona prawa	Olcha czarna	1119	85
10.	Odc. I w km 0+825,5	Strona prawa	Olcha czarna	1119	85
11.	Odc. I w km 0+943,5	Strona prawa	Tuja szmaragd	1118	90
12.	Odc. I w km 0+946	Strona prawa	Tuja szmaragd	1118	90
13.	Odc. I w km 0+974	Strona lewa	Świerk pospolity	1203/1	60
14.	Odc. I w km 0+980,5	Strona lewa	Świerk pospolity	1203/1	60
15.	Odc. I w km 1+055	Strona lewa	Olcha czarna	1107	165
16.	Odc. I w km 1+061,5	Strona lewa	Olcha czarna	1107	125
17.	Odc. I w km 1+064,5	Strona lewa	Olcha czarna	1107	125
18.	Odc. I w km 1+074	Strona lewa	Olcha czarna	1107	160
19.	Odc. I w km 1+080,5	Strona lewa	Olcha czarna	1107	130
20.	Odc. I w km 1+082	Strona lewa	Olcha czarna	1107	130
21.	Odc. I w km 1+084	Strona lewa	Olcha czarna	1107	165
22.	Odc. I w km 1+157	Strona prawa	Dąb szypułkowy	2400/14	75
23.	Odc. I w km 1+159,5	Strona prawa	Sosna zwyczajna	2400/14	165
24.	Odc. I w km 1+162	Strona prawa	Dąb szypułkowy	2400/14	85
25.	Odc. I w km 1+169	Strona prawa	Sosna zwyczajna	2400/14	165
26.	Odc. I w km 1+176,5	Strona prawa	Dąb szypułkowy	2400/14	75
27.	Odc. I w km 1+177	Strona prawa	Dąb szypułkowy	2400/14	75
28.	Odc. I w km 1+177,5	Strona prawa	Sosna zwyczajna	2400/14	165
29.	Odc. I w km 1+191,5	Strona prawa	Dąb szypułkowy	2400/14	85
30.	Odc. I w km 1+195,5	Strona prawa	Dąb szypułkowy	2400/14	90
31.	Odc. I w km 1+197	Strona prawa	Sosna zwyczajna	2400/14	150
32.	Odc. I w km 1+200,5	Strona prawa	Dąb szypułkowy	2400/14	65
33.	Odc. I w km 1+206	Strona prawa	Sosna zwyczajna	2400/14	90
34.	Odc. I w km 1+211,5	Strona prawa	Dąb szypułkowy	2400/14	65
35.	Odc. I w km 1+220	Strona prawa	Dąb szypułkowy	2400/14	70
36.	Odc. I w km 1+220,5	Strona prawa	Sosna zwyczajna	2400/14	130
37.	Odc. I w km 1+223	Strona prawa	Sosna zwyczajna	2400/14	130
38.	Odc. I w km 1+238	Strona prawa	Sosna zwyczajna	2400/14	150
39.	Odc. I w km 1+245	Strona prawa	Sosna zwyczajna	2400/14	150
40.	Odc. I w km 1+328,5	Strona prawa	Dąb szypułkowy	2400/14	120
41.	Odc. I w km 1+333	Strona prawa	Olsza czarna	2400/14	120
42.	Odc. I w km 1+343	Strona prawa	Dąb szypułkowy	2400/14	130
43.	Odc. II w km 0+031,5	Strona lewa	Klon pospolity	1189/4	120
44.	Odc. II w km 0+032,5	Strona lewa	Sosna zwyczajna	1189/4	165

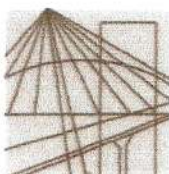
mgr inż. *Bogdan Jędrzyński*
 uprawnienia projektowe bez ograniczeń
 w spec. inż. drogowej
 Nr PDL/0020/POOD/06

Grajewo , dnia 14 kwiecień 2023r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Dokumentacja techniczna na przebudowę ulicy Zabród w Rajgrodzie została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Bogdan Maczyński
uprawnienia projektowe bez ograniczeń
w specjalności drogowej
Nr PDL/0020/POOD/06



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 27 czerwca 2006 r.

POIIB.KK.7131/004/06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578) Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan BOGDAN KUCZYŃSKI
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 21 września 1957 r. w Rajgrodzie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0020/POOD/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzcyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



[Handwritten signatures and initials over dotted lines]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-UVK-IKT-95K *

Pan Bogdan Kuczyński o numerze ewidencyjnym PDL/BD/0759/01

adres zamieszkania os. Południe 60 C m. 24, 19-200 Grajewo

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-24 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

PLAN ORIENTACYJNY 1:20000



LEGENDA

— Projektowane odcinki ulicy Zabród w Rajgródzie

Tytuł:	PLAN ORIENTACYJNY	
Obiekt:	Przebudowa z rozbudową ulicy Zabród w Rajgródzie	
Lokalizacja:	Odcinek I w km 0+000÷1+380; odcinek II w km 0+000÷0+146 oraz odcinek III w km 0+000÷0+122, Gmina Rajgród	
Projektant:	mgr inż. Bogdan Kuczyński uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr PDL/0020/POOD/06	
Rys. nr: 1	Skala: 1:20000	Data: 13.04.2023r.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH ARK. 1

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej (KERG)

Rob. NR 1473M-94/22
WG.6642.1150.2022

MIEJSCOWOŚĆ

RAJGRÓD

Jednostka ewidencyjna

identyfikator
nazwa

200404_4
RAJGRÓD - MIASTO

Obręb ewidencyjny

identyfikator
nazwa

0001
RAJGRÓD

SKALA MAPY

1:500

Nazwa układu współrzędnych

prostokątnych płaskich
wysokościowych

2000
PL-EVRF2007-NH

Oznaczenie granic obszaru który był przedmiotem aktualizacji

Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków

data opracowania mapy

21.12.2022 r.

arkusz mapy zas. 7.207.34.19.2.4

INWESTGEO
USŁUGI GEODEZYJNE
Marcin Pytel

19-200 Grajewo, os. Centrum 25 lok. 3
NIP 719-104-10-30 REGON 200178424
tel. 660-763-620, 660-762-481

Nazwa / imię i nazwisko wykonawcy
oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

GEODETA UPRAWNIONY

Andrzej Pytel

Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data podpisu geodety uprawnionego, który opracował mapę

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

OŚWIADCZENIE

Niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, a rezultaty tych prac przekazano w formie operatu technicznego, który uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności za złożenie fałszywego oświadczenia.

Organ prowadzący zasób geodezyjny i kartograficzny

STAROSTA GRAJEWSKI

Nr i data pozytywnego protokołu weryfikacji

Nr WG.6642.1150.2022_1 z dnia 04.01.2023 r.

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu

P.2004.2023.11

Wykonawca prac geodezyjnych

INWESTGEO Usługi Geodezyjne
Marcin Pytel

Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac

Andrzej Pytel 1473
GEODETA UPRAWNIONY
zaśw. GUGiK Nr 1473

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
w skali 1:500
Arkusz 1

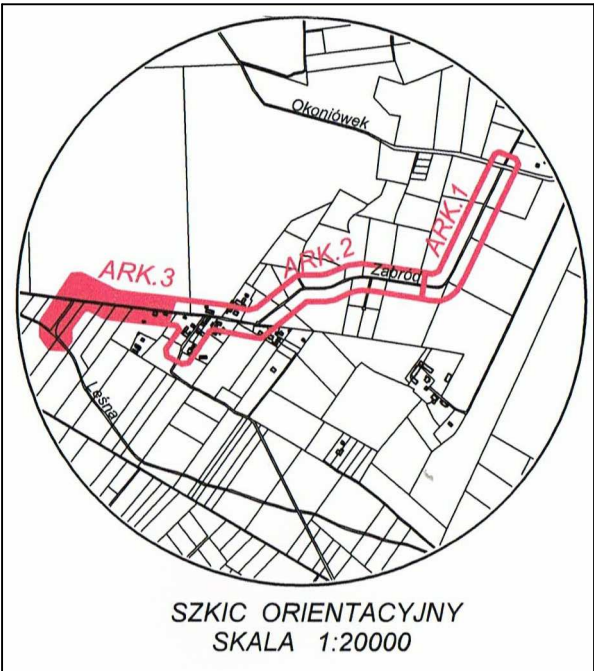
LEGENDA

- Projektowana nawierzchnia bitumiczna
- Projektowana nawierzchnia z kostki brukowej grafitowej
- Projektowana nawierzchnia z kostki brukowej czerwonej
- Projektowane pobocza z kruszywa
- Latarnia uliczna solarna
- Drzewa do wycinki
- Granice pasa drogowego
- Granice podziału

Tytuł:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Obiekt:	Przebudowa z rozbudową ulicy Zabród w Rajgrodzie	
Lokalizacja:	Odcinek I w km 0+000÷1+380; odcinek II w km 0+000÷0+146 oraz odcinek III w km 0+000÷0+122, Gmina Rajgród	
Projektant:	mgr inż. Bogdan Kuczyński uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr PDL/0020/POOD/06	
Rys. nr:	2.1	Skala: 1:500
		Data: 13.04.2023r.



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
w skali 1:500
Arkusz 3



W₁₁=1+296,95
α=20,33g
R=130m
T=20,94m
t=41,52m
Z=1,68m

W₁=0+047,69
α=6,27g
R=300m
T=14,78m
t=29,54m
Z=0,36m

W₁₀=1+187,51
α=2,23g
R=900m
T=15,78m
t=31,56m
Z=0,14m

W₂=0+130,03
α=85,70g
R=25m
T=19,93m
t=33,66m
Z=6,97m

LEGENDA

- Projektowana nawierzchnia bitumiczna
- Projektowana nawierzchnia z kostki brukowej grafitowej
- Projektowana nawierzchnia z kostki brukowej czerwonej
- Projektowane pobocza z kruszywa
- Latarnia uliczna solarna
- Drzewa do wycinki
- Granice pasa drogowego
- Granice podziału

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH ARK.3

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej (KERG)

Rob. NR 1473M-94/22
WG.6642.1150.2022

MIEJSCOWOŚĆ

RAJGRÓD

Jednostka ewidencyjna

identyfikator
nazwa

200404_4
RAJGRÓD - MIASTO

Obręb ewidencyjny

identyfikator
nazwa

0001
RAJGRÓD

SKALA MAPY

1:500

Nazwa układu współrzędnych

wysokościowych

prostokątnych płaskich
PL-EVRF2007-NH

Oznaczenie granic obszaru który był przedmiotem aktualizacji

Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków

data opracowania mapy

21.12.2022 r.

arkusz mapy zes. 7.207.34.19.2.4

INWESTGEO
USŁUGI GEODEZYJNE
Marcin Pytel
19-200 Grajewo, os. Centrum 25 lok. 3
NIP 719-104-10-30 REGON 200178424
tel. 660-763-520, 660-752-481

GEODETA UPRAWNIONY
Andrzej Pytel
zaśw. GUGiK Nr 1473
Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Tytuł:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Obiekt:	Przebudowa z rozbudową ulicy Zabród w Rajgrodzie	
Lokalizacja:	Odcinek I w km 0+000÷1+380; odcinek II w km 0+000÷0+146 oraz odcinek III w km 0+000÷0+122, Gmina Rajgród	
Projektant:	mgr inż. Bogdan Kuczyński uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr PDL/0020/POOD/06	
Rys. nr. 2.3	Skala: 1:500	Data: 13.04.2023r.

OŚWIADCZENIE

Niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, a rezultaty tych prac przekazano w formie operatu technicznego, który uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności za złożenie fałszywego oświadczenia.

Organ prowadzący zespół geodezyjny i kartograficzny

STAROSTA GRAJEWSKI

Nr i data pozytywnego protokołu weryfikacji

Nr WG.6642.1150.2022_1 z dnia 04.01.2023 r.

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu

P.2004.2023.11

Wykonawca prac geodezyjnych

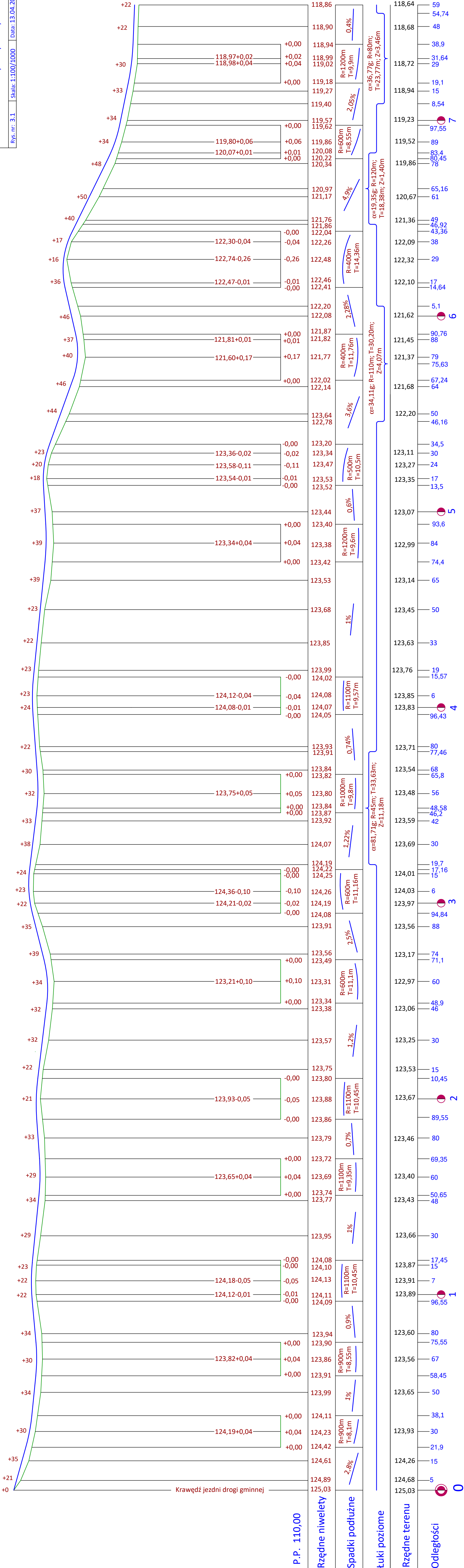
INWESTGEO Usługi Geodezyjne Marcin Pytel

Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac

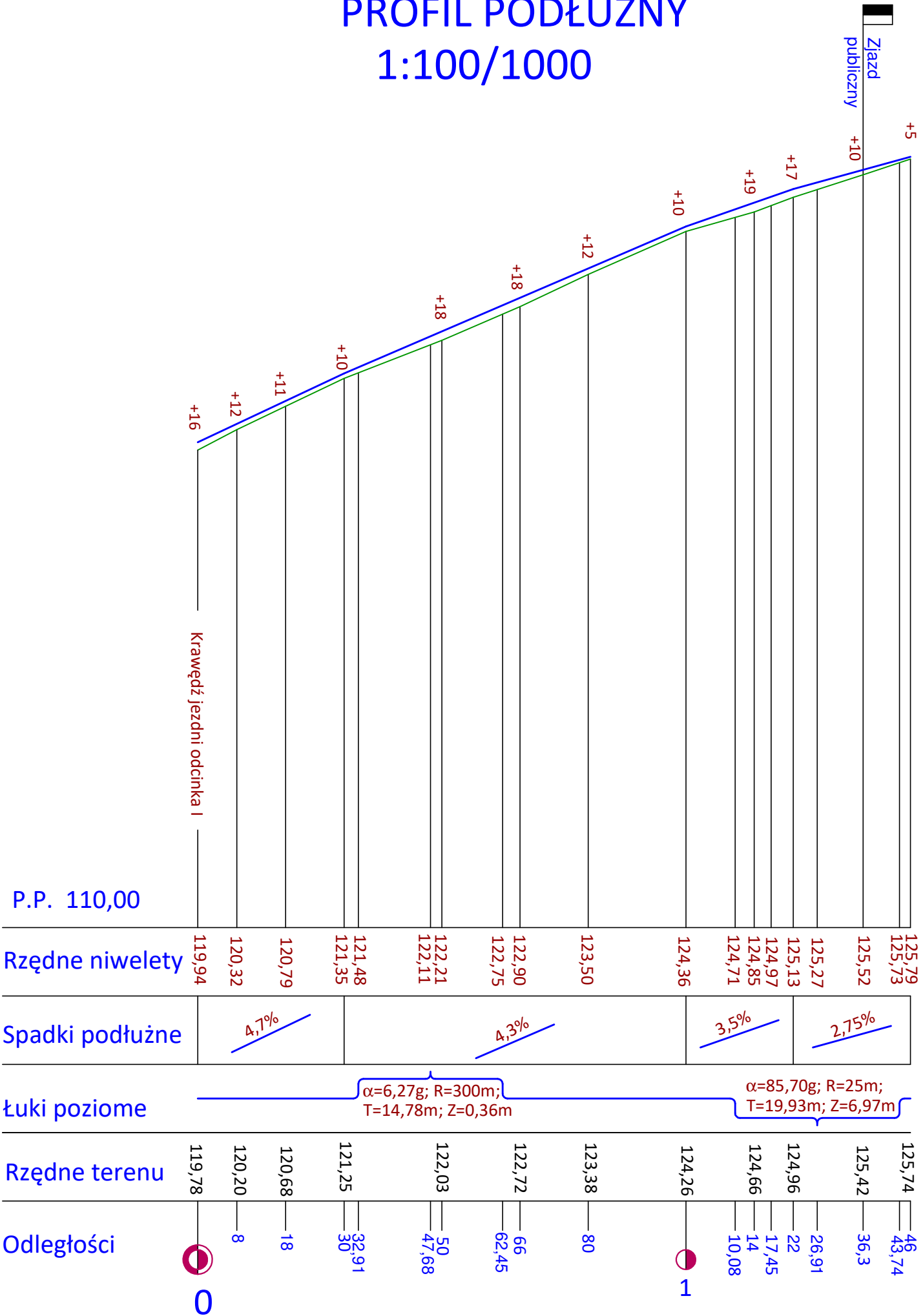
Andrzej Pytel 1473
GEODETA UPRAWNIONY
Andrzej Pytel
zaśw. GUGiK Nr 1473

PROFIL PODŁUŻNY
1:100/1000

Tytuł:	PROFIL PODŁUŻNY
Obiekt:	Przebudowa z rozbudową ulicy Zabród w Rajgrodzie
Lokalizacja:	Odcięk I w km 0+000÷1+380, Gmina Rajgród
Projektant:	mgr inż. Bogdan Kuczyński uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności drogowej
Rys. nr:	3.1
Skala:	1:100/1000
Data:	13.04.2023r.



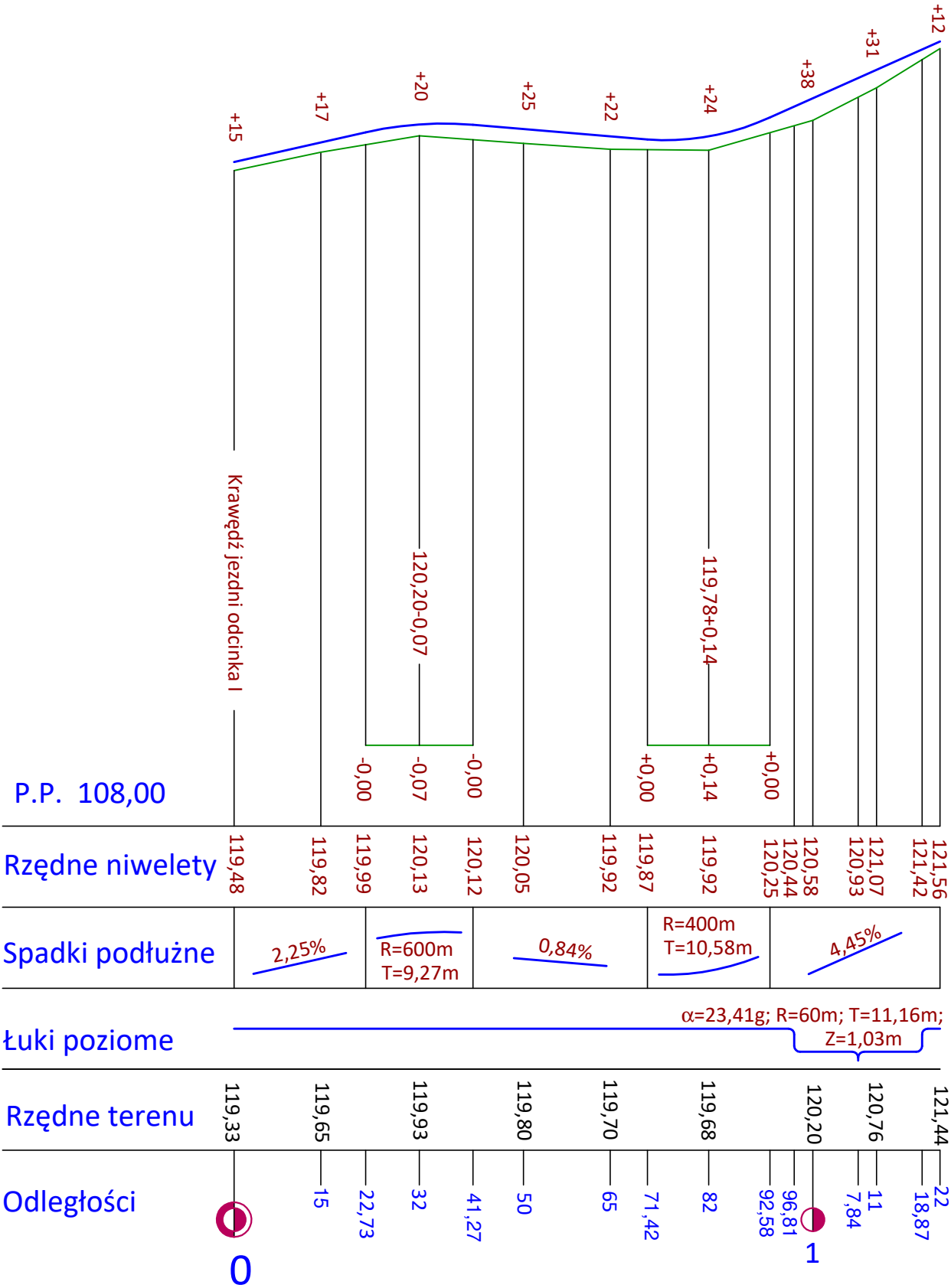
PROFIL PODŁUŻNY
1:100/1000



Tytuł:	PROFIL PODŁUŻNY	
Obiekt:	Przebudowa z rozbudową ulicy Zabród w Rajgrodzie	
Lokalizacja:	Odcinek II w km 0+000÷0+146, Gmina Rajgrad	
Projektant:	mgr inż. Bogdan Kuczyński uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr PDL/0020/POOD/06	
Rys. nr:	3.3	Skala: 1:100/1000
		Data: 13.04.2023r.

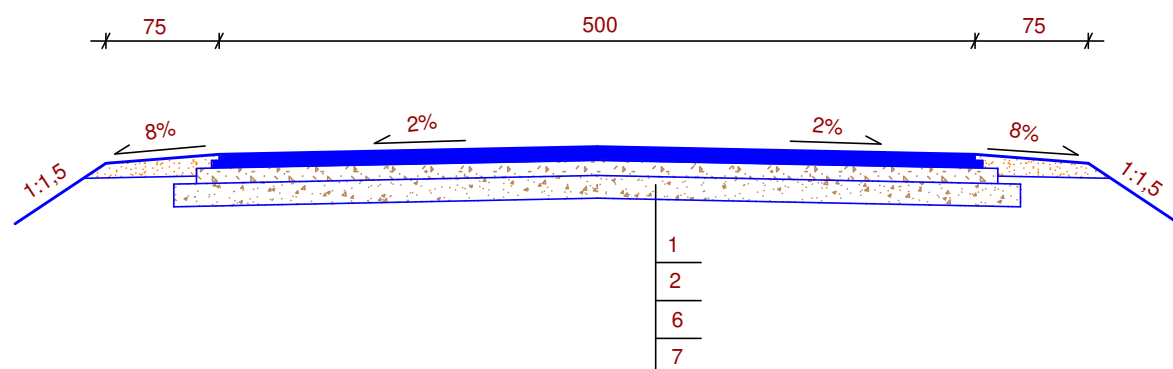
PROFIL PODŁUŻNY
1:100/1000

Tytuł:	PROFIL PODŁUŻNY	
Obiekt:	Przebudowa z rozbudową ulicy Zabród w Rajgrodzie	
Lokalizacja:	Odcinek III w km 0+000÷0+122, Gmina Rajgrad	
Projektant:	mgr inż. Bogdan Kuczyński uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr PDL/0020/POOD/06	
Rys. nr: 3.4	Skala: 1:100/1000	Data: 13.04.2023r.

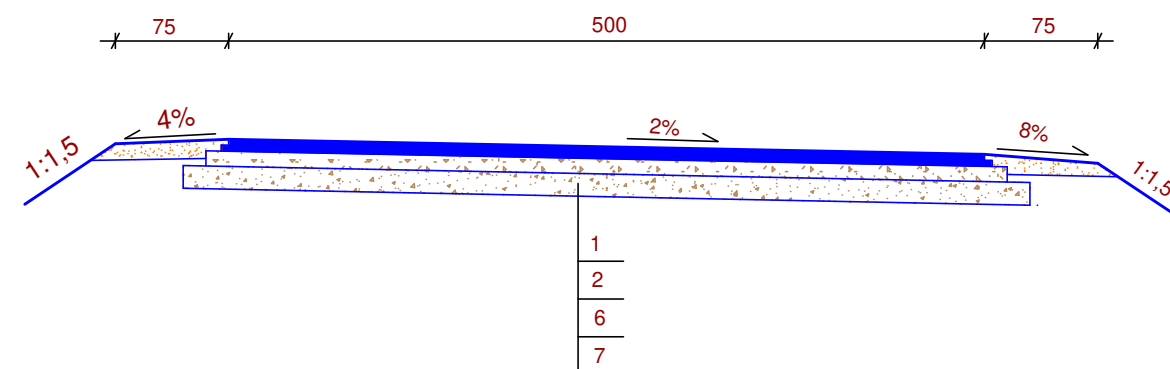


PRZEKROJE NORMALNE 1:50

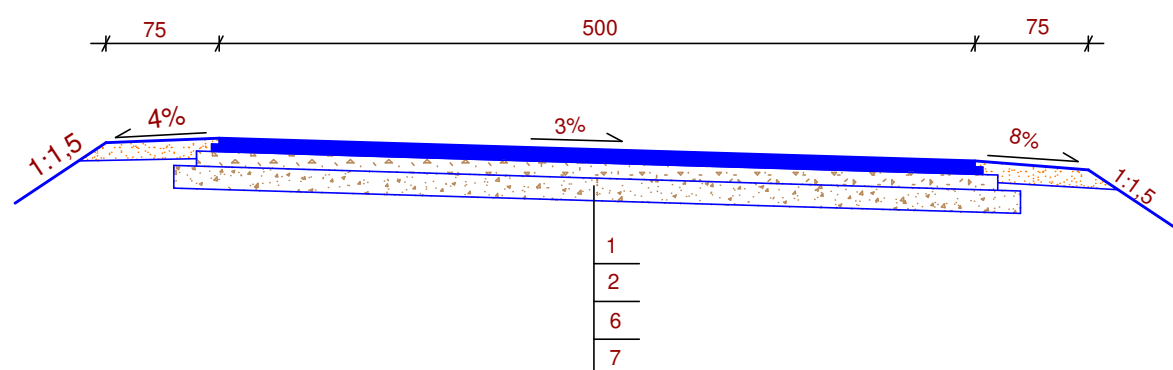
w km $0+016 \div 0+299,7$; $0+397,46 \div 0+526,16$; $1+210 \div 1+241,65$



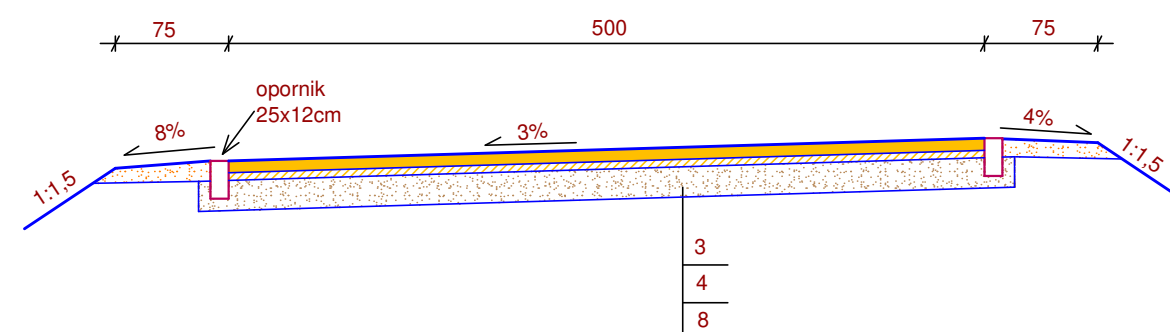
w km 0+646,92÷0+683,40; 1+261,65÷1+365



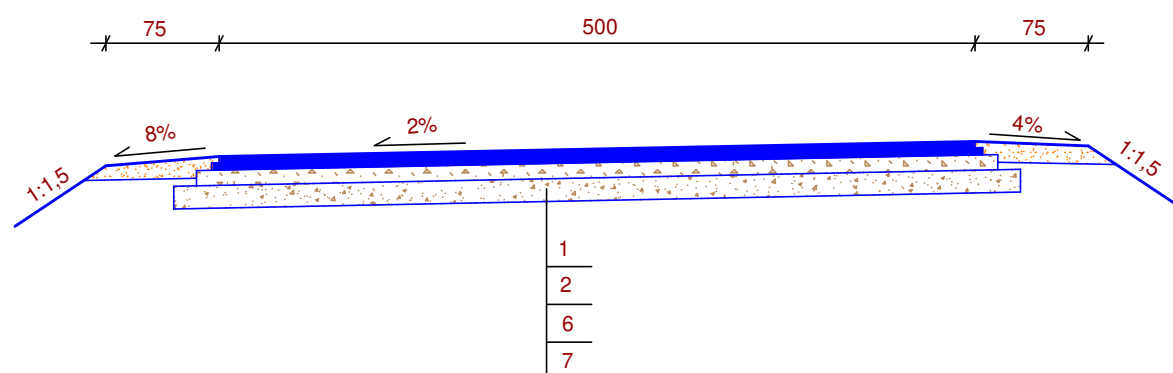
w km 0+319,70÷0+377,46



w km 0+708,54÷0+754,74



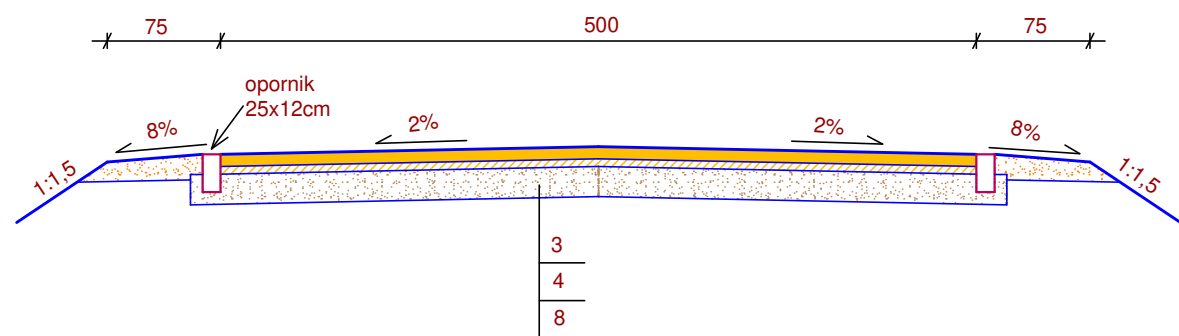
w km 0+546,16÷0+605,10



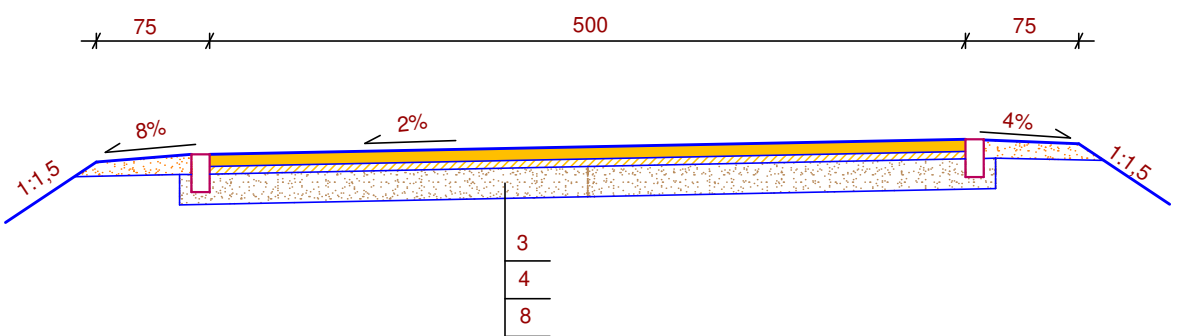
Tytuł:	PRZEKROJE NORMALNE	
Obiekt:	Przebudowa z rozbudową ulicy Zabród w Rajgrodzie	
Localizacja:	Odcinek I w km 0+000÷1+380, Gmina Rajgrad	
Projektant:	mgr inż. Bogdan Kuczyński uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr PDL/0020/POOD/06	
Rys. nr: 4.1	Skala: 1:50	Data: 13.04.2023r.

PRZEKROJE NORMALNE 1:50

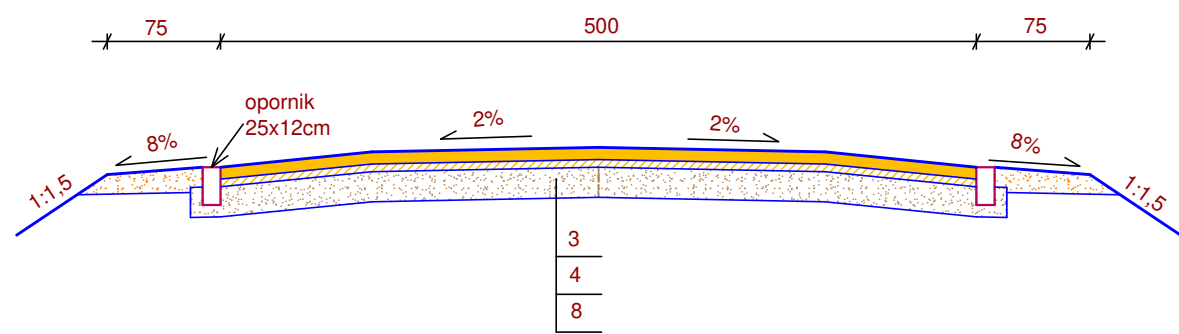
w km 0+774,74÷0+822,5; 0+827,5÷0+849,8; 0+895,7÷0+971,19; 1+033,35÷1+179,5; 1+184,5÷1+210



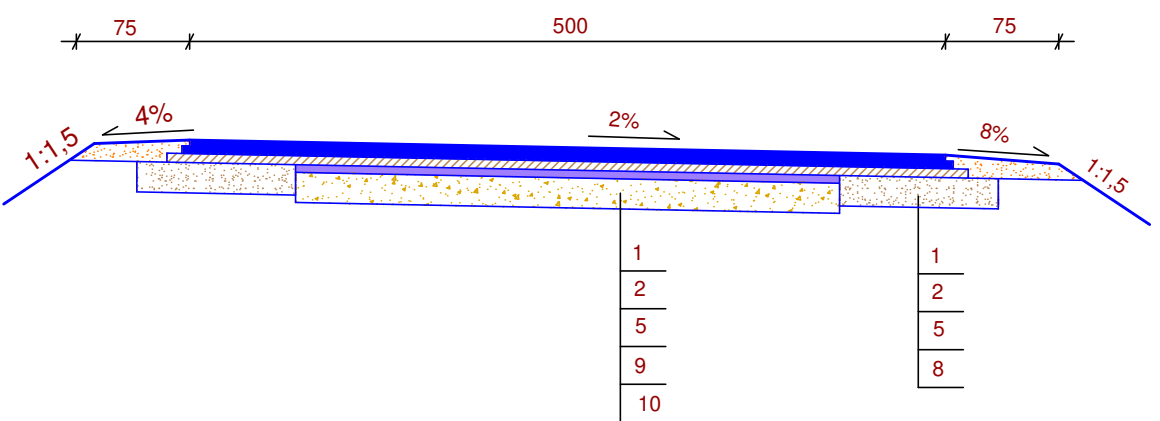
w km 0+991,19÷1+013,55



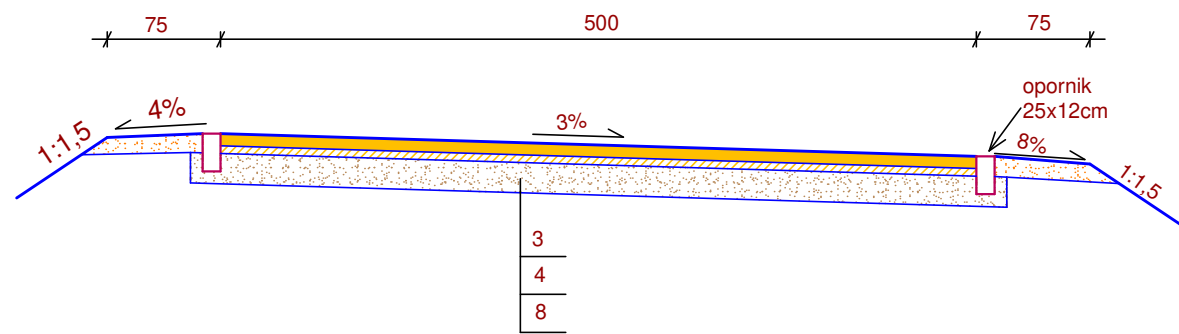
w km 0+822,5÷0+827,5; 1+179,5÷1+184,5



w km 1+365÷1+380



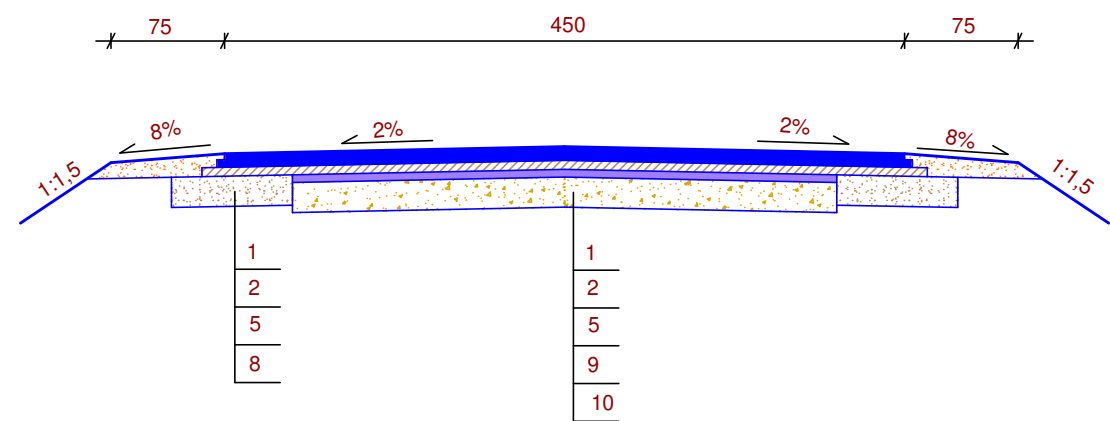
w km 0+869,8÷0+895,7



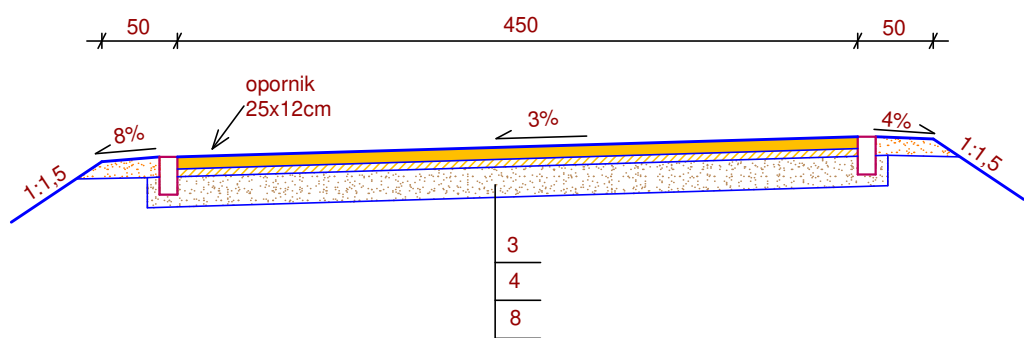
Tytuł:	PRZEKROJE NORMALNE	
Obiekt:	Przebudowa z rozbudową ulicy Zabród w Rajgrodzie	
Lokalizacja:	Odcinek I w km 0+000÷1+380, Gmina Rajgrad	
Projektant:	mgr inż. Bogdan Kuczyński uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr PDL/0020/POOD/06	
Rys. nr: 4.2	Skala: 1:50	Data: 13.04.2023r.

PRZEKROJE NORMALNE 1:50

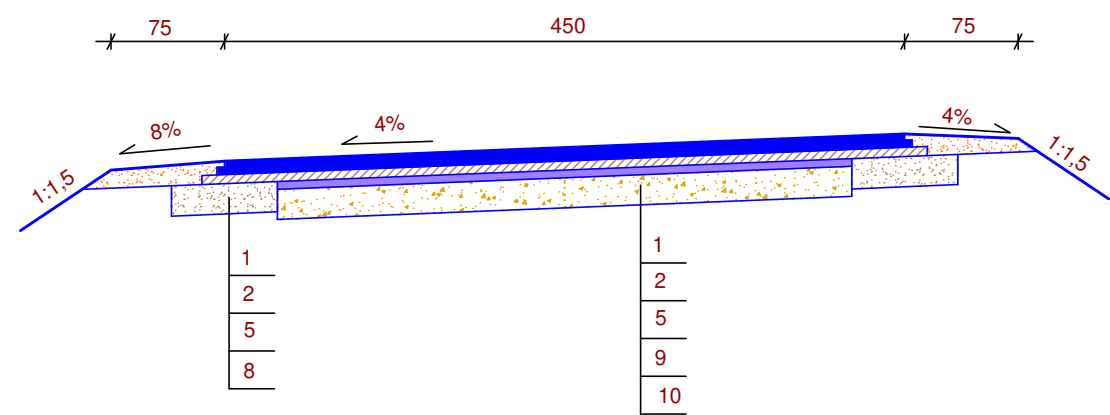
na odcinku II w km 0+016÷0+090,08



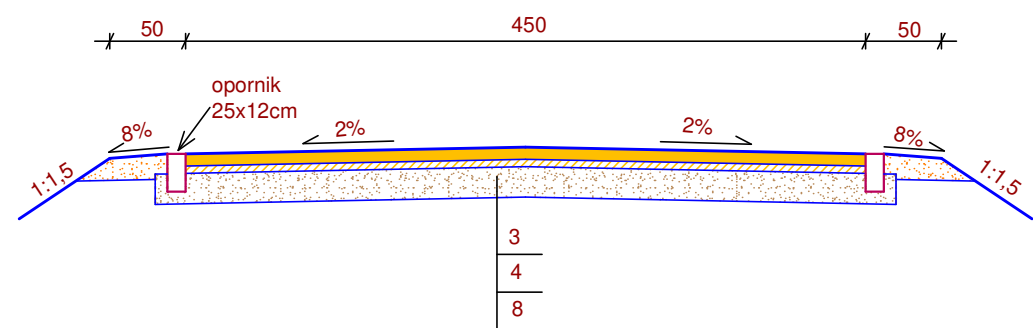
na odcinku III w km 0+096,81÷0+118,87



na odcinku II w km 0+110,08÷0+143,74



na odcinku III w km 0+016÷0+076,81



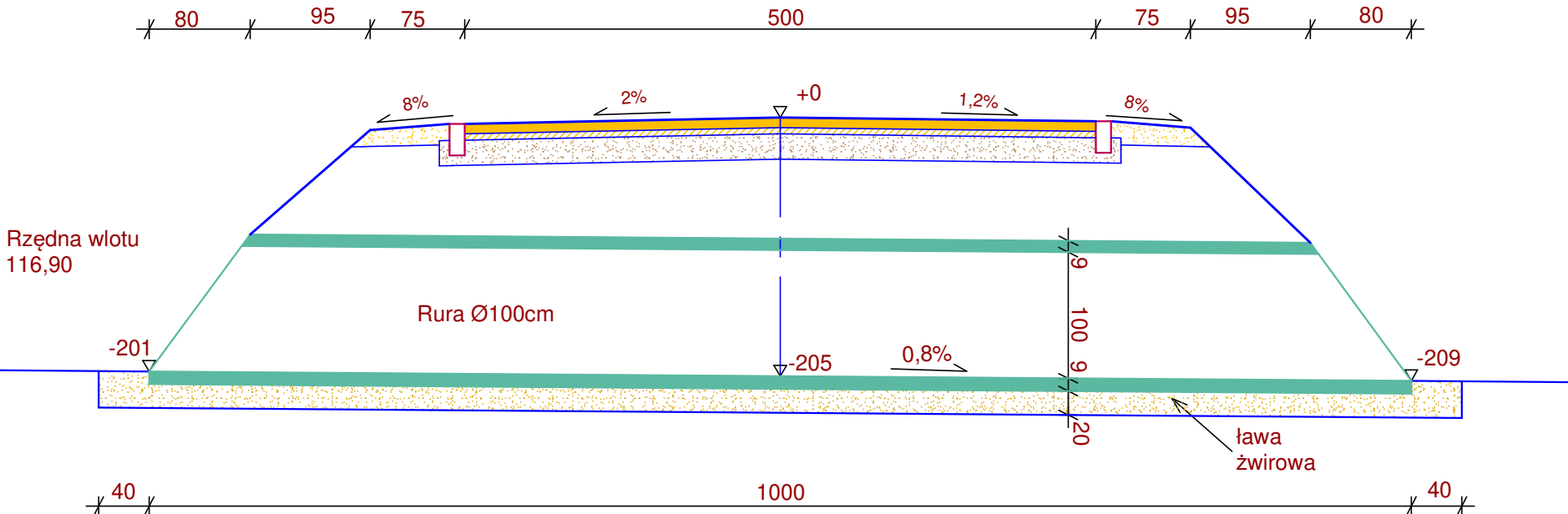
LEGENDA

1. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o grubości 4cm
2. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o grubości 5cm
3. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o grubości 6cm
4. Podsypka cementowo-piaskowa o grubości 5cm
5. Wyrównanie podbudowy kruszywem łamanym o średniej grubości 6cm
6. Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o grubości 10cm
7. Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o średniej grubości 15cm
8. Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o średniej grubości 20cm
9. Istniejąca nawierzchnia bitumiczna o średniej grubości 5cm
10. Istniejąca podbudowa z kruszywa naturalnego o średniej grubości 20cm

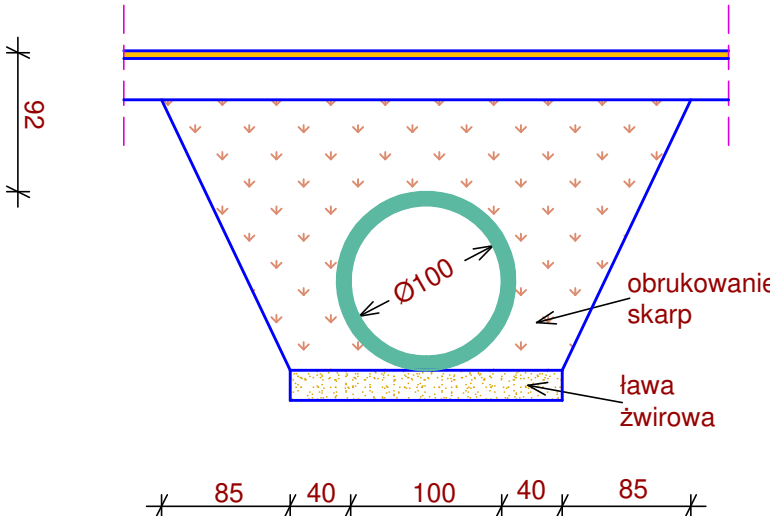
Tytuł:	PRZEKROJE NORMALNE	
Obiekt:	Przebudowa z rozbudową ulicy Zabród w Rajgrodzie	
Lokalizacja:	Odcinek II w km 0+000÷0+146 oraz odcinek III w km 0+000÷0+122, Gmina Rajgród	
Projektant:	mgr inż. Bogdan Kuczyński uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr PDL/0020/POOD/06	
Rys. nr: 4.3	Skala: 1:50	Data: 13.04.2023r.

PRZEPUST Ø100CM Z HDPE SN8 W KM 0+771,5 1:50

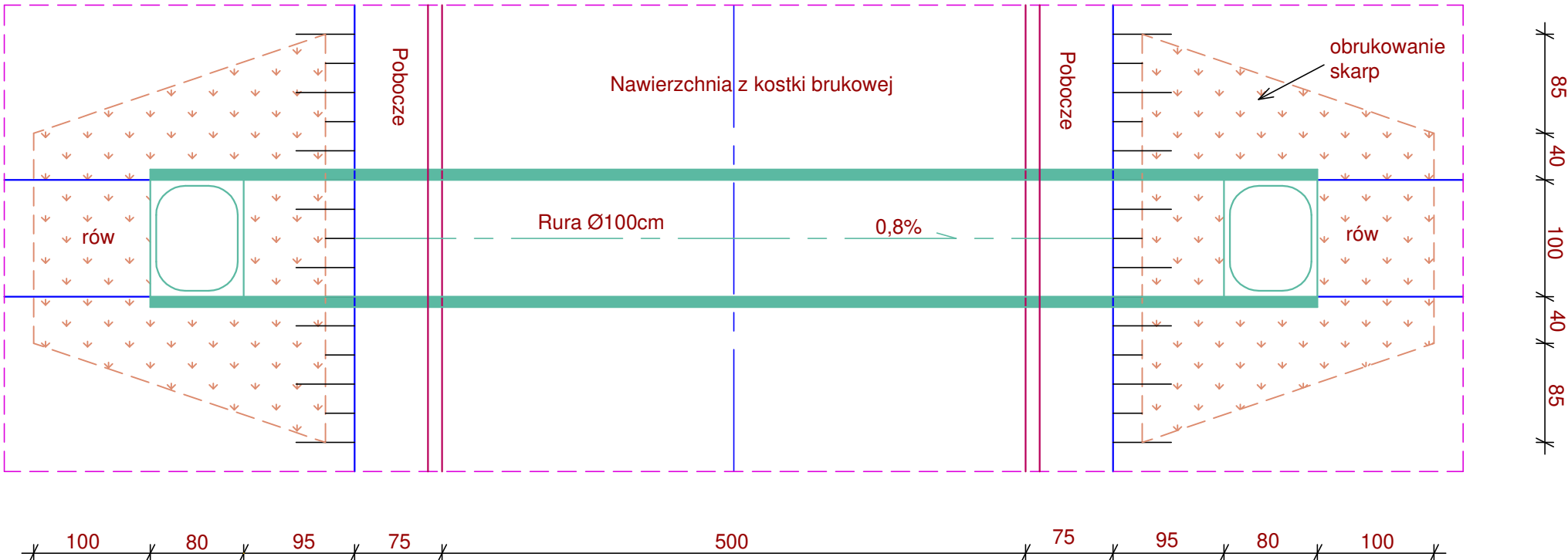
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



WIDOK OD STRONY WLOTU



WIDOK Z GÓRY



Tytuł:	PRZEPUST Z RUR HDPE Ø100CM	
Obiekt:	Przebudowa z rozbudową ulicy Zabród w Rajgrodzie	
Lokalizacja:	Odcinek I w km 0+000÷1+380, Gmina Rajgrod	
Projektant:	mgr inż. Bogdan Kuczyński uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności drogowej Nr PDL/0020/POOD/06	
Rys. nr: 5	Skala: 1:50	Data: 13.04.2023r.