

**„Poprawa parametrów techniczno - użytkowych drogi powiatowej nr 1727N
na odcinku Nowa Różanka do granicy Gminy w kierunku miejscowości Winda”**



PROJEKT TECHNICZNO-BUDOWLANY
TOM II
BRANŻA DROGOWA



Grudzień 2021r

TEMAT:	Poprawa parametrów techniczno-użytkowych drogi powiatowej nr 1727N na odcinku Nowa Różanka do granicy Gminy w kierunku miejscowości Winda		
ADRES OBIEKTU:	Droga powiatowa nr 1727N, Nowa Różanka, Gmina Kętrzyn, pow. kętrzyński, woj. warmińsko-mazurskie		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXV drogi, IV elementy dróg publicznych,		
KODY CPV:	45.23.31.20-6 45.11.12.00-0 45.23.30.00-9 45.23.32.20-7 71.32.20.00-1	Roboty w zakresie budowy dróg Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad i dróg Roboty w zakresie nawierzchni dróg Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej	
INWESTOR:	STAROSTA POWIATU KĘTRZYŃSKIEGO Pl. Grunwaldzki 1 11-400 Kętrzyn		
OPRACOWANIE:	MG BC SP.Z O.O. ul. Metalowa 3 10-603 Olsztyn		

Wyszczególnienie	Imię i Nazwisko	specjalność	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Łukasz Roman	BRANŻA DROGOWA <small>do proj. bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej</small>	WAM/0066/PBD/20	grudzień 2021	
Sprawdzający	mgr inż. Marek Kotowski	BRANŻA DROGOWA <small>do proj. bez ograniczeń w specjalności drogowej</small>	WAM/0051/POOD/12	grudzień 2021	
Opracowujący	mgr inż. Kamil Reginia			grudzień 2021	

MG BC SP. Z O.O.

projekty@mgbc.pl
UL. METALOWA 3
10-603 OLSZTYN

www.mgbc.pl
REGON 387037291
NIP 739-394-44-10

SPIS TREŚCI

1. Projekt budowlano-wykonawczy.....	3
1.1. Przedmiot opracowania	3
1.2. Stan istniejący zagospodarowania terenu	5
1.3. Warunki Gruntowo- wodne	5
1.4. Parametry techniczne	6
1.5. Roboty rozbiórkowe i ziemne	7
1.6. Geometria korpusu	9
1.7. Układ komunikacyjny	10
1.8. Jezdnia	10
1.9. Zjazdy	11
1.10. Pobocze	12
1.11. Odwodnienie.....	12
1.12. Przepusty	13
1.13. Zieleń	15
1.14. Powierzchnie i długości.....	17
1.15. Stała organizacja ruchu, urządzenia bezpieczeństwa ruchu	17
1.16. Roboty porządkowe, wykończeniowe, inne wymagania – uwagi końcowe....	17
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ...	18
2.1. Część opisowa.....	19
2.1.1. Roboty drogowe	20
2.1.2. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	20
2.1.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych..	20
2.1.4. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	21
2.1.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom	22
2.1.6. Uwagi	23
3. Część rysunkowa projektu	24

1. PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

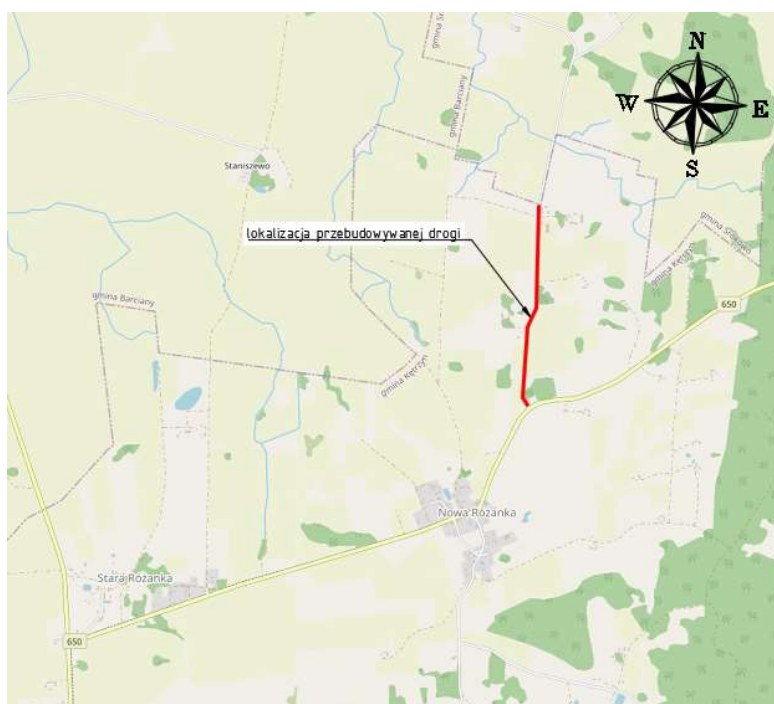
Przedmiotem inwestycji jest poprawa parametrów techniczno - użytkowych drogi powiatowej nr 1727N na odcinku Nowa Różanka do granicy Gminy w kierunku miejscowości Winda.

Projektowana droga powiatowa nr 1727N zlokalizowana jest w Nowej Różance, w gminie Kętrzyn, powiecie kętrzyńskim, województwie warmińsko-mazurskim. Odcinek objęty opracowaniem rozpoczyna się skrzyżowaniem z drogą wojewódzką nr 650 i kończy się na granicy gminy Kętrzyn.

Odcinek drogi będący przedmiotem zamówienia ma długość 1 298 m. Projektowana jest droga powiatowa klasy Z, o szerokości jezdni 4,80 m (z miejscowymi poszerzeniami na łukach) oraz z poboczem gruntowym o szerokości 0,75 m. Dodatkowo wzdłuż całej drogi projektowane są rowy odwadniające o zmiennej szerokości wraz z przepustami pod drogą i zjazdami.

W ramach inwestycji projektowana jest przebudowa publicznej drogi powiatowej w celu dostosowania jej wymagań do programu funkcjonalno – użytkowego wydanego przez zamawiającego: powiat kętrzyński.

SCHEMATYCZNA LOKALIZACJA INWESTYCJI



Źródło: <https://www.openstreetmap.org>

Zamierzenie budowlane polega na:

- wykonaniu robót pomiarowych,
- wykonaniu wycinek drzew i krzewów kolidujących z planowaną inwestycją,
- zebraniu humusu,
- usunięciu karpin,
- frezowaniu nawierzchni bitumicznej,
- rozbiórce istniejących elementów kolidujących (m.in. przepustów oraz pionowego oznakowania drogowego)
- korytowaniu pod nowe warstwy nawierzchni z zachowaniem przydatnego materiału do ponownego wykorzystania,
- poprawie systemu odwodnienia drogi poprzez renowację oraz odtworzenie istniejących rowów przydrożnych i przepustów,
- wykonaniu wykopów i nasypów pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- profilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod warstwy konstrukcyjne oraz wywóz materiału z niwelacji i rozbiórek,
- osłonięciu istniejącej sieci wodociągowej rurami dwudzielnymi AROT,
- wykonaniu podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30},
- wykonaniu warstwy wiążącej jezdni oraz zjazdów z betonu asfaltowego AC16W,
- wykonaniu warstwy ścieralnej jezdni oraz zjazdów z betonu asfaltowego AC11S,
- wykonaniu pobocza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30},
- wykonaniu oznakowania pionowego oraz poziomego,
- wykonaniu robót porządkowych i wykończeniowych.

Istniejąca droga powiatowa jest drogą jednojezdniową dwukierunkową. Na całym odcinku posiada ona nawierzchnię bitumiczną. Obecnie jest to droga o zdegradowanej nawierzchni, wymagająca zabiegów wzmacniających podbudowę i wymianę nawierzchni. Po obu stronach ograniczona jest poboczem gruntowym. Posiada także rowy odwadniające w stanie zanikowym. Droga obsługuje zabudowę wiejską, dojazdy do pól i ruch lokalny do miejscowości Winda. Wzdłuż drogi występują zjazdy do posesji i działek. Po drodze poruszają się głównie samochody osobowe, ciągniki i maszyny rolnicze, pojazdy dostawcze ciężarowe, autobusy.

Sprawność eksploatacyjna drogi jest niewystarczająca, występują liczne nierówności nawierzchni oraz spękania, które negatywnie wpływają na bezpieczeństwa użytkowników. Przebudowa drogi jest konieczna ze względu na wspomnianą wcześniej

MG BC SP. Z O.O.

projekty@mgbc.pl
UL. METALOWA 3
10-603 OLSZTYN

www.mgbc.pl
REGON 387037291
NIP 739-394-44-10

potrzebę wymiany nawierzchni oraz wzmocnienia podbudowy, co pozytywnie wpłynie na sprawność eksploatacyjną drogi.

1.2. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Parametry techniczne istniejącej nawierzchni drogi powiatowej nr 1727N:

- nawierzchnia bitumiczna na długości ok. 1 304 m;
- nawierzchnia drogi o zmiennej szerokości 4,20 - 4,80 m;
- nawierzchnia gruntowa pobocza o szerokości zmiennej
- występują zanikowe rowy do renowacji oraz przepusty,
- występuje obustronne zadrzewienia.

Elementy uzbrojenia terenu

- Sieć wodociągowa -istniejąca,

Charakterystyka ruchu:

Na w/w odcinku jezdnym występuje ruch zróżnicowanych rodzajowo grup pojazdów. Głównie są to samochody osobowe, ciągniki i maszyny rolnicze, pojazdy dostawcze ciężarowe, autobusy transportu osób i dzieci do szkoły.

Na obecne zagospodarowanie pasa drogowego omawianego odcinka drogi powiatowej składają się:

- jezdnia o zdegradowanej nawierzchni bitumicznej o szerokości 4,2-5,00 m,
- oznakowanie pionowe,
- przepusty pod drogą sieci wodociągowej,
- rowy przydrożne w stanie zanikowym.

1.3. WARUNKI GRUNTOWO- WODNE

Podłoże na terenie inwestycji zalicza się do grupy nośności G1 – warunki gruntowe proste. W związku z powyższym sugeruje się zaliczyć obiekt do pierwszej kategorii geotechnicznej. Powyższe wyniki należy traktować jako lokalne i zmienne w czasie. **Strefa przemarzania dla rejonu projektowanej drogi zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi $H_z=1,20$ m p.p.t.,**

Droga znajduje się na terenie równinnym, dlatego też nie wykazuje dużego zróżnicowania. Rzędne terenu na omawianym odcinku drogi powiatowej nr 1727N oscylują w granicy ok. 117,50 -140,40 m n.p.m.

1.4. PARAMETRY TECHNICZNE

Projektowana droga powiatowa należy do klasy Z i należy projektować ją zgodnie z wymaganiami programu funkcjonalno – użytkowego wydanego przez zamawiającego: powiat kętrzyński.

Parametry dla projektowanej przebudowy drogi:

- długość odcinka 1 298 m;
- klasa drogi Z;
- kategoria ruchu KR2;
- szerokość pasa ruchu 2x2,4 m;
- nawierzchnia jezdni masa bitumiczna;
- szerokość pobocza 2x0,75 m;
- nawierzchnia pobocza gruntowe;
- nawierzchnia zjazdów masa bitumiczna.

Drogę powiatową projektuje się w śladzie istniejącej drogi bitumicznej dokonując korekt tras w celu poprawy parametrów technicznych drogi.

Oznakowanie drogi i elementy bezpieczeństwa ruchu:

- oznakowanie pionowe – wszystkie znaki należy przymocować do słupków z rur stalowych zabetonowanych trwale do gruntu. Nowe znaki powinny być wykonane z folii odbłaskowej I generacji o odpowiednich wymiarach i miejscu umieszczenia, podanych w odrębnym opracowaniu (projekt stałej organizacji ruchu),
- oznakowanie poziome - wszystkie znaki należy wykonać przy użyciu mas chemoutwardzalnych wykonanych jako grubowarstwowe do trwałego oznakowania nawierzchni dróg koloru białego. Powierzchnia malowania oraz miejsce umieszczenia znaków przedstawione zostały w odrębnym opracowaniu (projekt stałej organizacji ruchu).

Na działce objętej inwestycją przewiduje się usunięcie kolidujących drzew oraz krzewów. Przed wykonaniem nawierzchni istniejące podłoże drogi będzie korytowane, profilowane oraz zagęszczane w celu uzyskania maksymalnie dobrego efektu stabilności. Na czas budowy droga zostanie częściowo zamknięta dla ruchu.

Rozbudowa odbywać się będzie metodami tradycyjnymi. Podczas tych prac będą używane maszyny robocze (między innymi: rozkładarki, walce, samochody ciężarowe, koparki, koparko-ładowarki). Podczas wykonywania jezdni przewiduje się ułożenie nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej, podbudowę z kruszywa łamanego, warstwy odsączające z piasków.

1.5. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE

Zgodnie z projektowanym cyklem robót budowlanych należy wykonać rozbiórkę istniejących elementów, dokonać frezowania istniejącej nawierzchni bitumicznej, wycinki drzew i krzewów przeznaczonych do usunięcia wraz z usunięciem karpin i zebraniem humusu.

Kolejnym etapem jest niwelacja terenu, czyli wykonanie wykopów i nasypów do projektowanej linii niwelety. Na tym etapie prac sugeruje się sprawdzenie konieczności wykonania rur osłonowych. W przypadku natrafienia na istniejącą sieć i braku występowania ww. rury przed przystąpieniem do robót należy powiadomić gestorów poszczególnych sieci oraz przestrzegać zaleceń zawartych w TOM I Projekt Zagospodarowania Terenu. Sieć wodociągową należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi AROT – D Ø 110mm (zgodnie z projektem zagospodarowania terenu).

W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej staranności i ostrożności.

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe odwodnienie korpusu drogi podczas prac ziemnych, tak aby nie doszło do uplastycznienia się materiału znajdującego się w podłożu konstrukcji.

Grunt przeznaczony na nasypy powinien charakteryzować się grupą nośności G1. W celu ponownego wykorzystania gruntu pochodzącego z wykopów do wbudowania w nasyp lub utwardzenia pobocza konieczne jest uzyskanie akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Dopuszcza się wykonanie warstw nowej konstrukcji drogi z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie z wykorzystaniem materiału z frezowania.

Tabela 1. Wykaz robót rozbiórkowych

Lp.	Opis roboty	[j.m]	przedmiar
1	Mechaniczne rozebranie nawierzchni poprzez frezowanie z masy bitumicznej o gr. do 10 cm	m ²	5 631,70
2	Mechaniczne rozebranie nawierzchni betonowej	m ²	66,06
3	Rozebranie istniejących przepustów pod zjazdami fi 400	mb	13,00
4	Rozebranie istniejącego przepustu drogowego fi 400	mb	14,00
5	Rozebranie tarcz znaków drogowych	szt	7,00
6	Rozebranie słupków do znaków drogowych zamocowanych w podłożu gruntowym	szt	4,00

Tabela 2. Roboty ziemne

Lp.	Pikietaż	Powierzchnia nasypu	Objętość nasypu	Powierzchnia wykopu	Objętość wykopu
	przekroju	(m ²)	(m ³)	(m ²)	(m ³)
DROGA POWIATOWA NR 1727N					
1	0+0,00	0,00		5,96	
2	0+25,00	0,00	0,00	4,47	130,38
3	0+50,00	0,09	1,13	2,70	89,63
4	0+75,00	0,00	1,13	5,25	99,38
5	0+100,00	0,00	0,00	6,91	152,00
6	0+125,00	0,00	0,00	8,02	186,63
7	0+150,00	0,11	1,38	5,72	171,75
8	0+175,00	0,00	1,38	11,34	213,25
9	0+200,00	0,00	0,00	14,86	327,52
10	0+225,00	0,00	0,00	14,29	364,39
11	0+250,00	0,00	0,00	8,30	282,34
12	0+275,00	0,00	0,00	7,46	196,96
13	0+300,00	0,00	0,00	3,35	135,13
14	0+325,00	0,00	0,00	3,30	83,13
15	0+350,00	0,69	8,63	0,36	45,75
16	0+375,00	0,00	8,63	0,82	14,75
17	0+400,00	4,40	54,94	0,00	10,25
18	0+425,00	4,18	107,16	0,00	0,00
19	0+450,00	0,70	60,98	2,60	32,46
20	0+475,00	0,15	10,63	1,71	53,81
21	0+500,00	0,00	1,88	6,84	106,85

22	0+525,00	0,00	0,00	7,54	179,75
23	0+550,00	0,00	0,00	8,30	198,00
24	0+575,00	0,38	4,77	10,29	232,33
25	0+600,00	0,21	7,33	8,17	230,72
26	0+625,00	0,00	2,56	8,20	204,64
27	0+650,00	0,61	7,63	2,24	130,50
28	0+675,00	0,85	18,25	1,20	43,00
29	0+700,00	0,00	10,63	3,81	62,61
30	0+725,00	0,00	0,00	5,60	117,61
31	0+750,00	0,00	0,00	3,22	110,25
32	0+775,00	0,64	7,95	1,15	54,63
33	0+800,00	0,14	9,70	2,11	40,75
34	0+825,00	0,26	5,04	1,62	46,63
35	0+850,00	0,25	6,41	1,53	39,38
36	0+875,00	0,25	6,25	1,26	34,88
37	0+900,00	0,66	11,38	1,01	28,36
38	0+925,00	1,68	29,25	0,50	18,83
39	0+950,00	0,82	31,25	1,84	29,21
40	0+975,00	0,00	10,25	3,71	69,38
41	1+000,00	0,00	0,00	3,97	96,00
42	1+025,00	0,00	0,00	5,77	121,71
43	1+050,00	0,00	0,00	4,76	131,52
44	1+075,00	0,28	3,47	1,93	83,54
45	1+100,00	2,53	35,09	0,00	24,10
46	1+125,00	0,80	41,63	0,56	7,00
47	1+150,00	0,94	21,75	1,31	23,38
48	1+175,00	0,10	13,00	2,82	51,56
49	1+200,00	0,04	1,75	5,35	102,06
50	1+225,00	0,00	0,50	5,63	137,25
51	1+250,00	0,00	0,00	3,96	119,88
52	1+275,00	0,02	0,28	4,17	101,63
53	1+298,00	0,00	0,26	4,23	96,57
SUMA NASYPU			544,16	SUMA WYKOPU	5663,94

Całkowita powierzchnia humusu do usunięcia wynosi: ok. 8128,10 m²

Całkowita objętość wykopu: ok. 5663,94 m³

całkowita objętość nasypu: ok. 544,16 m³

1.6. GEOMETRIA KORPUSU

Przekrój poprzeczny drogi zaprojektowano w dwóch wariantach jako daszkowy 2% oraz jednostronny 3%. Przekrój poprzeczny zmienia się na krzywych przejściowych, przechodząc z pochylenia daszkowo na jednostronne 3% pochyłone w stronę wewnętrzną łuku. Zmiany pochylenia jezdni należy wykonać zgodnie z planem

MG BC SP. Z O.O.

projekty@mgbc.pl
UL. METALOWA 3
10-603 OLSZTYN

www.mgbc.pl
REGON 387037291
NIP 739-394-44-10

sytuacyjnym. Spadki poprzeczne projektowanej drogi wykonać zgodnie z wytycznymi przedstawionymi na planie sytuacyjnym oraz odpowiednimi normami i przepisami.

Początek drogi należy dowiązać wysokościowo do istniejącej DW 650, natomiast jej koniec (na granicy gminy Kętrzyn) do istniejącego odcinka drogi powiatowej nr 1727N, nie będącego przedmiotem opracowania. Trasa projektowanej drogi złożona została z odcinków prostych oraz łuków poziomych. Niweleta została zaprojektowana na podstawie istniejącej niwelety wraz z niezbędnymi korektami.

Wszelkie odstępstwa od normowych rozwiązań dla geometrii trasy wynikają z aspektów ekonomicznych i założeń przekazanych przez Zamawiającego.

1.7. UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Projektowane zagospodarowanie terenu oraz projekt stałej organizacji ruchu zatwierdzony przez: Zarząd Dróg Powiatowych w Kętrzynie wprowadza minimalne zmiany w sposobie funkcjonowania drogi. Główną zmianą jest zniesienie ograniczenia prędkości wynikającego z uszkodzenia nawierzchni oraz usunięcie zakazu wjazdu na drogę pojazdów o rzeczywistej masie całkowitej ponad 2,5 t, co jest oczywiście możliwe dzięki wymianie nawierzchni oraz podbudowy drogi. Dokładne zmiany w organizacji ruchu przedstawiono w projekcie stałej organizacji ruchu.

Natężeniem ruchu na projektowanej drodze będą głównie samochody osobowe, ciągniki i maszyny rolnicze, pojazdy dostawcze ciężarowe, autobusy.

1.8. JEZDNIA

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 4,80 m o nawierzchni z mieszanki mineralno – asfaltowej na podbudowie kruszywowej, ograniczoną po obu stronach poboczami gruntowymi.

Szczegóły wykonania przedstawiono na rys. konstrukcyjnych D.02.

Konstrukcja jezdni – km 0+000-1+298 – KR2 – G1		Grubość
- w. ścieralna z mieszanki mineralno – asfaltowej AC11S		4 cm
- w. wiążąca z betonu asfaltowego AC16W		8 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30}		22cm
- podłoże gruntowe		-
SUMA		34 cm

MG BC SP. Z O.O.

projekty@mgbcp.pl
UL. METALOWA 3
10-603 OLSZTYN

www.mgbcp.pl
REGON 387037291
NIP 739-394-44-10

1.9. ZJAZDY

Zaprojektowano zjazdy o szerokościach zgodnych z planem sytuacyjnym i spadkiem dopasowanym do warunków terenowych. Lokalizacja zjazdów zgodnie z planem sytuacyjnym oraz zestawieniem tabelarycznym przedstawionym poniżej. Dopuszcza się korektę miejsc wykonania zjazdów, jeśli założenia projektowe będą odbiegać od warunków terenowych po wykonaniu robót ziemnych, a ich zmiana poprawi funkcjonalność drogi.

Szczegóły wykonania przedstawiono na rys. konstrukcyjnych D.02.

Konstrukcja zjazdów bitumicznych – KR2 – G1		Grubość
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S		4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W		8 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30}		22 cm
- podłoże gruntowe		-
SUMA		34 cm

Wykaz zjazdów

L.p.	Lokalizacja	Strona L/P	Rodzaj nawierzchni
1	0+023	L	Nawierzchnia bitumiczna
2	0+171	P	Nawierzchnia bitumiczna
3	0+218	L	Nawierzchnia bitumiczna
4	0+320	P	Nawierzchnia bitumiczna
5	0+490	L	Nawierzchnia bitumiczna
6	0+522	P	Nawierzchnia bitumiczna
7	0+617	L	Nawierzchnia bitumiczna
8	0+641	P	Nawierzchnia bitumiczna
9	0+749	L	Nawierzchnia bitumiczna
10	0+799	P	Nawierzchnia bitumiczna
11	0+853	L	Nawierzchnia bitumiczna

MG BC SP. Z O.O.

12	1+034	L	Nawierzchnia bitumiczna
13	1+145	P	Nawierzchnia bitumiczna
14	1+197	P	Nawierzchnia bitumiczna
15	1+212	L	Nawierzchnia bitumiczna
16	1+218	P	Nawierzchnia bitumiczna
17	1+292	L	Nawierzchnia bitumiczna

1.10. POBOCZE

Zaprojektowano pobocza z mieszanki kruszyw łamanych 0-31,5mm, o szerokości 0,75 m.

Konstrukcja pobocza - km 0+000-1+298 – KR2 – G1		Grubość
- warstwa mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30}		22 cm
- podłoże gruntowe		-
SUMA		22 cm

1.11. ODWODNIENIE

W związku z planowanym zagospodarowaniem terenu niezbędne jest wykonanie prawidłowego odwodnienia projektowanej drogi powiatowej. Wody opadowe i roztopowe z obszaru korony drogi będą odprowadzane powierzchniowo za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych jezdni i pobocza do przydrożnych rowów trapezowych chłonno-odparowujących. Projektowane zagospodarowanie terenu przewiduje renowację i odtworzenie istniejących rowów przydrożnych oraz budowę nowych rowów. Wody opadowe i roztopowe wprowadzone do rowów oraz gruntu nie wpłyną negatywnie na stanu środowiska.

Istniejące rowy przydrożne w ciągu drogi należy poddać renowacji i odtworzeniu. Zakres prac związanych z rowami podlegającymi odtworzeniu będzie polegać na ich odmuleniu, przegłębieniu, utworzeniu regularnej szerokości dna oraz wyprofilowaniu i nadaniu nachylenia skarp 1:1,5. Zarówno budowane jak i odtworzone rowy będą miały regularną szerokość dna równą 40 cm i pochylenie skarpy 1:1,5, natomiast szerokość skarpy będzie zmienna i zgodna z planem sytuacyjnym. Rowy wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym, dopuszcza się korektę miejsc wykonania rowów, jeśli założenia

projektowe będą odbiegać od warunków terenowych, a ich zmiana poprawi funkcjonalność odwodnienia.

1.12. PRZEPUSTY

W związku z planowanym odwodnieniem w postaci rowów chłonno-odparowujących niezbędne jest wykonanie przepustów pod zjazdami oraz drogą, zapewniających odpowiednie połączenie rowów. Należy dostosować rowy (w szczególności ich głębokość) w obrębie przepustów, tak by poprawnie ułożyć przepusty, zapewniając prawidłowe odwodnienie drogi. Przepusty oraz rowy w ich obrębie wykonać zgodnie z planem sytuacyjny oraz rysunkami konstrukcyjnymi D.02.

Projektowana rozbiórka przepustów

Lp.	Urządzenie wodne	Lokalizacja [km w ciągu drogi]
1	rozbiórka przepust pod drogą	0+153
2	rozbiórka przepust pod zjazdem	1+145

Roboty dotyczące budowy przepustów będą polegały na:

Przepust - rura HDPE

- zabezpieczeniu obszaru robót,
- rozbiórce istniejącej nawierzchni oraz nasypu drogowego, wykonaniu wykopu,
- przygotowaniu/ profilowaniu dna pod wykonanie ławy żwirowej dla projektowanego przepustu,
- wykonaniu ławy żwirowej gr. 20 cm i podsypki piaskowej gr. 10 cm, szerokości odpowiadającej średnicy zewnętrznej przepustu,
- posadowieniu rury HDPE zgodnie z projektowanym spadkiem podłużnym,
- rzędne przepustów dopasować do głębokości rowów,
- wykonaniu nasypu na przepust z gruntu przepuszczalnego, odpowiedniej nośności, zagęszczonego warstwami wymaganej grubości,
- wykonanie konstrukcji drogi lub zjazdu,
- umocnieniu wlotu i wylotu nad przepustem narzutem z kamienia na podsypce piaskowo-cementowej ze spoinowaniem.

Projektowane przepusty

Lp.	Urządzenie wodne	Lokalizacja [km w ciągu drogi]	Długość przepustu [m] L =
1	budowany przepust Ø400	0+013	11,5
2	budowany przepust Ø400	0+053	10
3	budowany przepust Ø400	0+171	9,5
4	budowany przepust Ø400	0+218	9,5
5	budowany przepust Ø400	0+320	9,5
6	budowany przepust Ø400	0+490	12,5
7	budowany przepust Ø400	0+522	9,5
8	budowany przepust Ø400	0+617	9,5
9	budowany przepust Ø400	0+641	9,5
10	budowany przepust Ø400	0+749	9,5
11	budowany przepust Ø400	0+799	16
12	budowany przepust Ø400	0+853	9,5
13	budowany przepust Ø400	1+034	11,5
14	budowany przepust Ø400	1+145	9,5
15	budowany przepust Ø400	1+197	9,5
16	budowany przepust Ø400	1+212	12,5
17	budowany przepust Ø400	1+218	12,5
18	budowany przepust Ø400	1+292	9,5

Powierzchnie i długości

- przepust Ø 400 - 18 sztuk 191 mb
- podsypka piaskowa gr 10 cm 95,50 m²
- ława żwirowa gr 20 cm 95,50 m²
- obrukowanie narzutem kamiennym (spoinowanie kamieni zaprawą cementową na podsypce cementowo-piaskowej) 97,42 m²

Szczegóły wykonania przedstawiono na rys. konstrukcyjnych D.02

1.13. ZIELEŃ

W ramach realizacji projektu przewidziano wycinki 73 kolidujących drzew i 180,14 m² zakrzaczeń z projektowaną infrastrukturą.

Wykaz drzew do wycinki

Lp.	Nr drzewa w terenie	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód na wys. 130 cm
1	1	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior L.</i>	77
2	2	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	195
3	3	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	270
4	3a	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	250
5	4	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	160
6	5	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	146
7	6	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	154
8	7	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	142
9	7a	Ałycza	<i>Prunus domestica</i>	124
10	8	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	146
11	9	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	145
12	10	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	205
13	11	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	220
14	12	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	280
15	13	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	320
16	14	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	286
17	15	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	220
18	16	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	250
19	17	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	260
20	18	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	226
21	19	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	350
22	20	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	233
23	21	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	310
24	22	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	230
25	23	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	220
26	24	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	200
27	25	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	78
28	26	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	195
29	27	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	193
30	28	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	245
31	29	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	240

32	30	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	268
33	31	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	226
34	32	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	282
35	33	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	330
36	34	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	219
37	35	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	224
38	36	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	266
39	37	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	275
40	38	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	294
41	39	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	269
42	40	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	272
43	41	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	245
44	42	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	275
45	43	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	189
46	44	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	286
47	45	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior L.</i>	38+54
48	46	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	287
49	47	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	267
50	48	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	231
51	49	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	242
52	50	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	305
53	51	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	265
54	52	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	312
55	53	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	275
56	54a	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	206
57	54	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	181
58	55	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	268
59	56	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	242
60	57	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	305
61	58	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	276
62	59	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	295
63	60	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	276
64	61	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	197
65	62	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	230
66	97	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	295
67	96	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	329
68	95	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	176
69	94	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	285

70	93	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	260
71	92	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	250
72	91	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	258

Suma drzew do wycięcia: 72 sztuki

Całkowita powierzchnia zakrzaczeń do wycięcia: ok. 180,14 m²

1.14. POWIERZCHNIE I DŁUGOŚCI

Przewidywana powierzchnia terenu pod planowaną inwestycję wyniesie ok. 1,38 ha. Jest to powierzchnia terenu zajęta pod projektowaną drogę, zjazdy oraz rowy przydrożne.

- Jezdnia z nawierzchni bitumicznej 6387,16 m²
- Zjazdy z nawierzchni bitumicznej 472,98 m²
- Pobocza z kruszywa łamanego 1854,68 m²
- Rowy przydrożne 5058,25 m²

1.15. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU, URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Wykonać według zatwierdzonego projektu stałej organizacji ruchu.

1.16. ROBOTY PORZĄDKOWE, WYKOŃCZENIOWE, INNE WYMAGANIA – UWAGI KOŃCOWE

Po zakończeniu robót budowlanych należy przeprowadzić prace porządkowe oraz prace związane z zagospodarowaniem terenu wokół wykonanej drogi.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, obowiązującymi normami i przepisami oraz warunkami BHP.

W rejonie czynnych sieci - prace ziemne należy prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem przedstawiciela właściwej instytucji zarządzającej urządzeniami.

2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT: Poprawa parametrów techniczno-użytkowych drogi powiatowej nr 1580N ul. Szkolna w Korszach

ADRES OBIEKTU: Droga powiatowa nr 1580N, Korsze, Gmina Korsze, pow. kętrzyński, woj. warmińsko-mazurskie

NR EW. DZIAŁEK: Jednostka ewidencyjna: 280804_4 Korsze
obręb 3 - Korsze
działka ew. nr: 258
obręb 1 - Korsze
działka ew. nr: 58

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO: XXV DROGI, IV ELEMENTY DRÓG PUBLICZNYCH, XXVI SIECI

KODY CPV

45.23.31.20-6	Roboty w zakresie budowy dróg
45.11.12.00-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45.23.32.20-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg
45.23.24.52-5	Roboty odwadniające
45.23.23.00-5	Roboty budowlane i pomocnicze w zakresie linii telefonicznych i ciągów komunikacyjnych

INWESTOR: POWIAT KĘTRZYŃSKI
Pl. Grunwaldzki 1
11-400 Kętrzyn

OPRACOWANIE: MG BC SP.Z O.O.
ul. Metalowa 3
10-603 Olsztyn

Wyszczególnienie	Imię i Nazwisko	specjalność	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Łukasz Roman	BRANŻA DROGOWA - do proj. bez ograniczeń w specjalności drogowej	WAM/0066/PBD/20	czerwiec 2021	

MG BC SP. Z O.O.

projekty@mgbc.pl
UL. METALOWA 3
10-603 OLSZTYN

www.mgbc.pl
REGON 387037291
NIP 739-394-44-10

2.1. CZĘŚĆ OPISOWA

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej nr 1727N na działce nr: obręb 30 Nowa Różanka: działka ew. nr: 80.

Przedmiot opracowania realizowany jest w ramach inwestycji drogowej pn. „Poprawa parametrów techniczno - użytkowych drogi powiatowej nr 1727N na odcinku Nowa Różanka do granicy Gminy w kierunku miejscowości Winda”. Cały odcinek drogi objęty projektem ma 1298 m. Droga będzie obsługiwać dojazdy do pól oraz zabudowy wiejskiej i ruch lokalny do miejscowości Winda. Projektowana droga klasy Z, szerokość jezdni 4,8 m, rozpoczyna się od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 650 i kończy swój bieg na granicy gminny Kętrzyn.

W ramach zamierzenia inwestycyjnego przewidziano:

- wykonanie robót pomiarowych,
- wykonanie wycinek drzew i krzewów kolidujących z planowaną inwestycją,
- zebranie humusu,
- usunięcie karpin,
- frezowanie nawierzchni bitumicznej,
- rozbiórkę istniejących elementów kolidujących (m.in. przepustów oraz pionowego oznakowania drogowego)
- korytowanie pod nowe warstwy nawierzchni z zachowaniem przydatnego materiału do ponownego wykorzystania,
- poprawę systemu odwodnienia drogi poprzez renowację oraz odtworzenie istniejących rowów przydrożnych i przepustów,
- wykonanie wykopów i nasypów pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne oraz wywóz materiału z niwelacji i rozbiórek,
- osłonięciu istniejącej sieci wodociągowej rurami dwudzielnymi AROT,
- wykonaniu podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30},
- wykonaniu warstwy wiążącej jezdni oraz zjazdów z betonu asfaltowego AC16W,
- wykonaniu warstwy ścieralnej jezdni oraz zjazdów z betonu asfaltowego AC11S,
- wykonanie pobocza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30},
- wykonanie oznakowania pionowego oraz poziomego,
- wykonanie robót porządkowych i wykończeniowych.

2.1.1. ROBOTY DROGOWE

Roboty przygotowawcze i ziemne:

- oznakowanie robót,
- roboty pomiarowe,
- wycinka drzew i krzewów,
- rozbiórka istniejących elementów infrastruktury drogowej – nawierzchnie,
- wykopy i nasypy – odnowienie rowów, budowa nowych rowów, niwelacja do projektowanej niwelety,
- renowacja rowów i przepustów.

Nawierzchnia:

- profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- wykonanie podbudowy z kruszywa
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego,

Roboty wykończeniowe

- uprzątnięcie placu budowy,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Roboty prowadzone będą w terenie niezabudowanym dotychczas niezagospodarowanych - nieużytki rolne. Na terenie objętym robotami występuje sieć wodociągowa.

2.1.2. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Elementami stwarzającymi zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest występujący ruch kołowy oraz czynne sieci.

2.1.3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

- niewłaściwe wykonanie pracy spowodowane nieodpowiednim wyszkoleniem pracownika,
- nieodpowiedni dobór środka przewozowego, jego zły stan lub przeciążenie,

MG BC SP. Z O.O.

projekty@mgbc.pl
UL. METALOWA 3
10-603 OLSZTYN

www.mgbc.pl
REGON 387037291
NIP 739-394-44-10

- nieodpowiednio lub źle utrzymana droga przewozu,
- brak środków pomocniczych lub ich nieodpowiedni stan, np. pochylni,
- przekroczenie dopuszczalnych gabarytów załadowania środków przewozowych i dopuszczalnej prędkości jazdy,
- nierównomiernie rozłożony ładunek w skrzyni środka przewozowego – niezachowana stateczność,
- brak odpowiednich kwalifikacji do kierowania pojazdami,
- brak oznakowania miejsc niebezpiecznych i grożących wypadkiem,
- brak oświetlenia drogi transportu w czasie pory nocnej,
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej pojazdem bądź łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem podczas prac w rejonie czynnych sieci i urządzeń energetycznych (brak zabezpieczeń elementów pod napięciem przed uszkodzeniami mechanicznymi),
- osunięcie się gruntu w wykopach podczas robót ziemnych,
- natknięcie się na przedmioty niebezpieczne niewiadomego pochodzenia, podczas wykonywania prac ziemnych (np. niewypały).

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych i betonowych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak: gogle ochronne, kaski ochronne, rękawice wzmocnione skórą, obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Zakłada się, że powyższe elementy ewentualnego zagrożenia zdrowia ludzi zostaną wyeliminowane poprzez wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP.

2.1.4. SPOSÓB INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH

Instruktaż pracowników przeprowadzić należy na terenie budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych. W ramach instruktażu ująć należy następujące zagadnienia:

- wskazanie obiektów i miejsc, w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne wraz z charakterystyką zagrożeń,
- określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenie bezpiecznego sposobu prowadzenia robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP,
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- wskazanie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników,
- charakterystyka organizacji robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi ze wskazaniem osób wyznaczonych do prowadzenia nadzoru.

2.1.5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Przed przystąpieniem do prac każdy pracownik powinien być przeszkolony przez kierownika budowy lub robót w zakresie przestrzegania przepisów BHP.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, wytycznymi, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru prac budowlanych.

W szczególności wszelkie prace należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263).

W czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:

- wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,

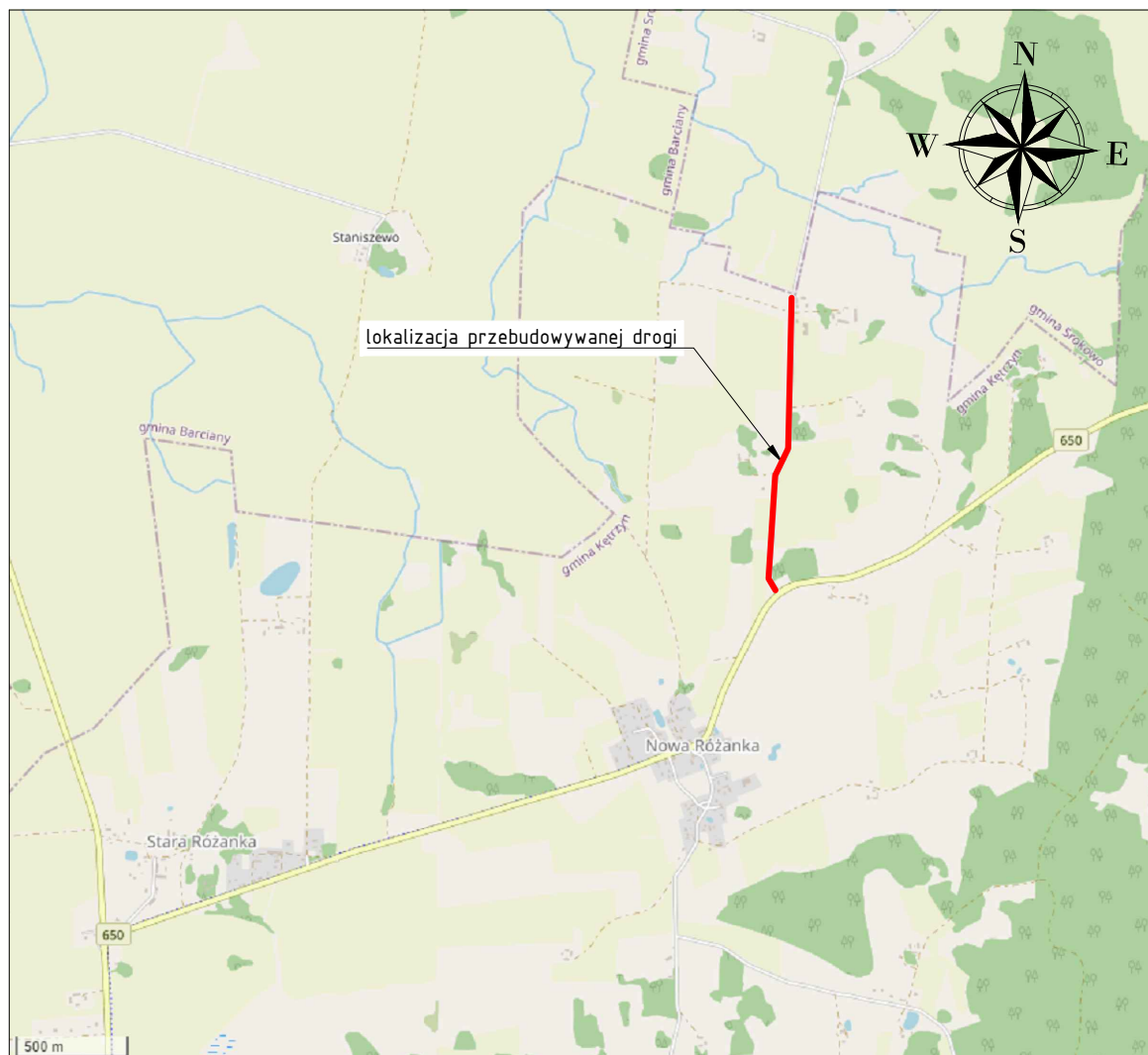
- zapewnić nadzór właścicieli uzbrojenia nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników, głównie przez użycie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
- sprawdzić sprawność techniczną maszyn roboczych,
- sprawdzić kwalifikacje pracowników
- zapewnić ochronę osobistą pracowników (odpowiednia odzież ochronna),
- przeprowadzić instruktaż pracowników,
- wyposażyć pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej,
- zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy,
- teren budowy oznakować tablicą informacyjną i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
- wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażyć w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia,
- w pobliżu miejsc prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych umieścić niezbędny sprzęt ratunkowy, szelki i drabiny.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

2.1.6. UWAGI

Osoba odpowiedzialna za prowadzenie budowy – kierownik budowy, zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym (Dz. U. z 2001 r. Nr 129, poz. 1439) jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, przed rozpoczęciem budowy (Art. 21a. ust. 1). Jednocześnie zobowiązany jest (Art. 22 ust. 3c) do wprowadzenia niezbędnych zmian w informacji do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (opracowanej przez projektanta) oraz w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wynikających z postępu wykonywanych robót budowlanych.

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU



źródło: <https://www.openstreetmap.org>

Legenda:

— przebieg drogi

Projekt:
Poprawa parametrów techniczno - użytkowych drogi
powiatowej nr 1727N na odcinku Nowa Różanka do granicy
Gminy w kierunku miejscowości Winda

Branża:
Drogowa (D)

Obiekt:
ul. Powiatowa nr 1727N

Inwestor:

POWIAT KĘTRZYŃSKI
Pl. Grunwaldzki 1
11-400 Kętrzyn

Główny projektant:

MG BC Sp. z o.o.
10-603 Olsztyn, ul. Metalowa3,
tel. +48726363336

Rysunek:
Plan orientacyjny

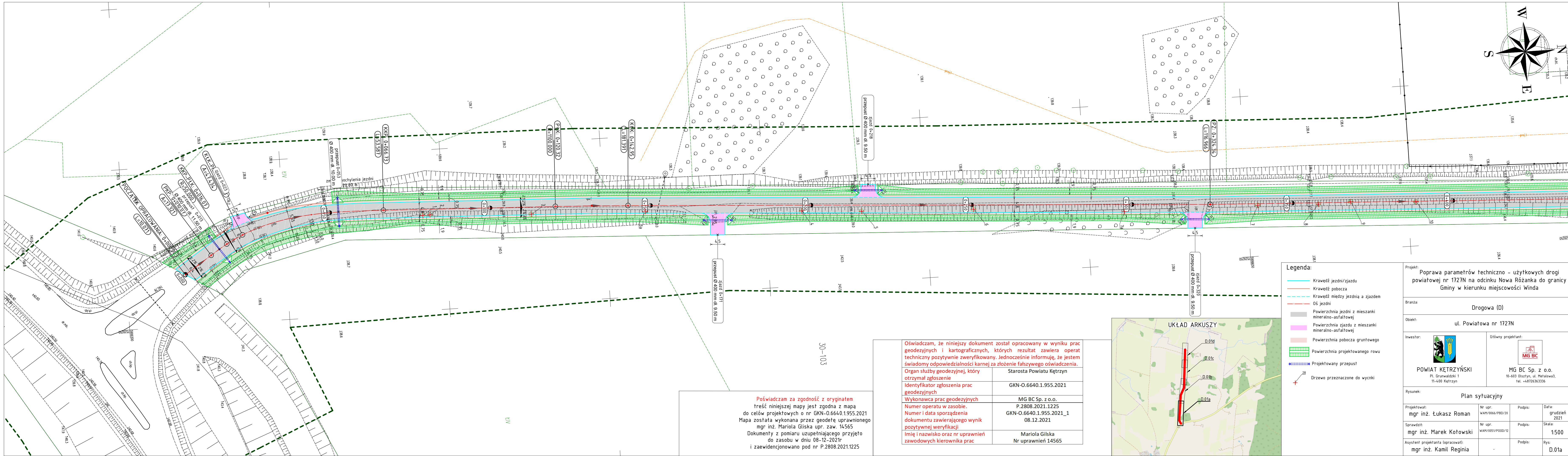
Data:
grudzień
2021

Projektował:
mgr inż. Łukasz Roman

Podpis:

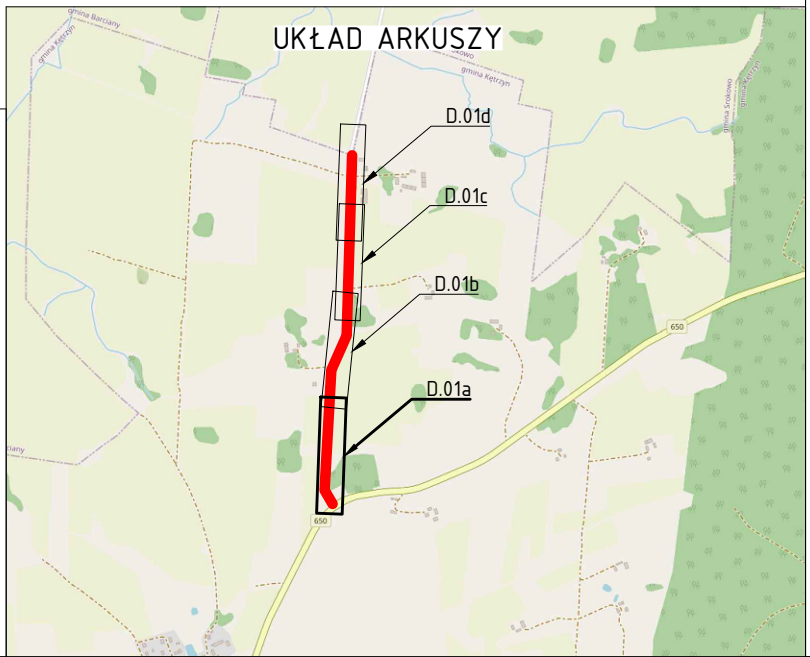
Skala:
1:10 000

Rys:
D.00





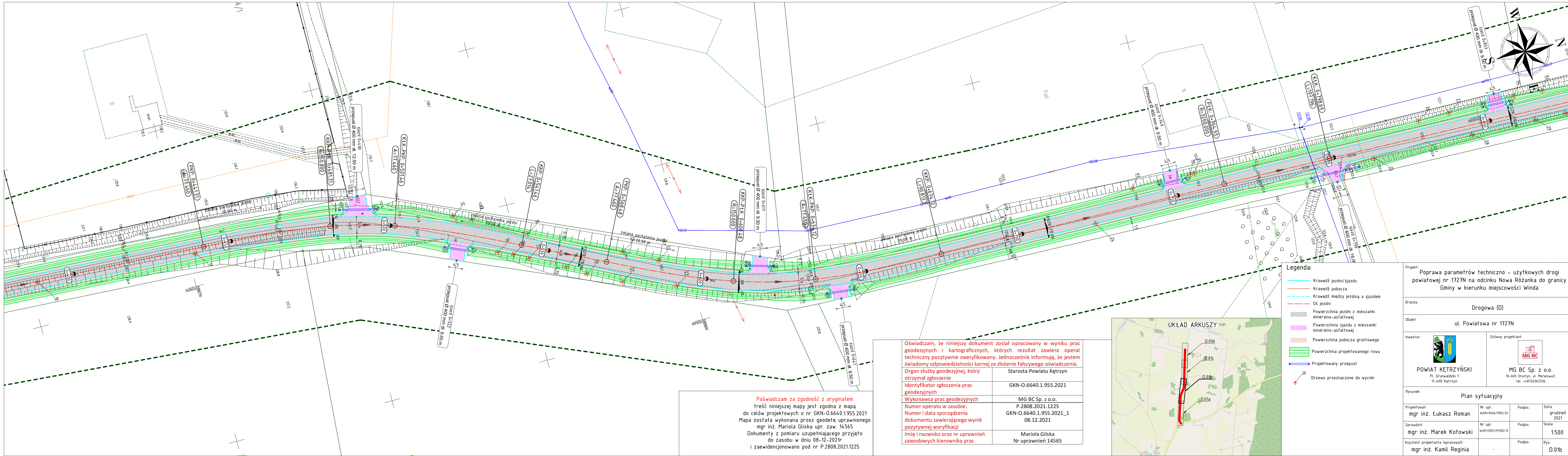
Poświadczam, że treść niniejszej mapy jest zgodna z mapą do celów projektowych o nr GKN-0.6640.1.955.2021. Mapa została wykonana przez geodetę uprawnionego mgr inż. Mariola Głiska upr. zaw. 14565. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu w dniu 08-12-2021r i zaewidencjonowano pod nr P.2808.2021.1225.

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultat zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Powiatu Kętrzyn
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKN-O.6640.1.955.2021
Wykonawca prac geodezyjnych	MG BC Sp. z o.o.
Numer operatu w zasobie.	P.2808.2021.1225
Numer i data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	GKN-O.6640.1.955.2021_1 08.12.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Mariola Gilska Nr uprawnień 14565



Legenda:	
	Krawędź jezdni/zjazdu
	Krawędź pobocza
	Krawędź między jezdnią a zjazdem
	Oś jezdni
	Powierzchnia jezdni z mieszanki mineralno-asfaltowej
	Powierzchnia zjazdu z mieszanki mineralno-asfaltowej
	Powierzchnia pobocza gruntowego
	Powierzchnia projektowanego rowu
	Projektowany przepust
	Drzewo przeznaczone do wycinki

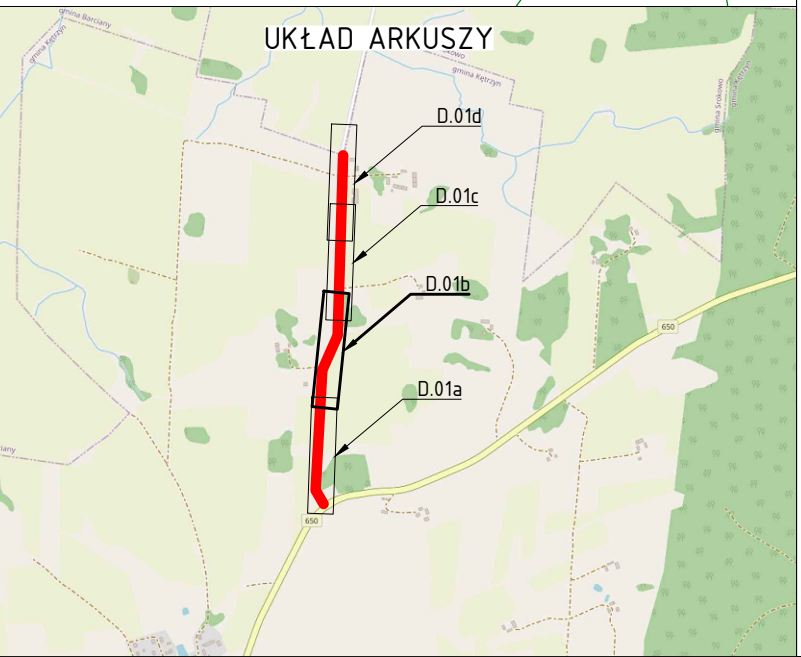
Projekt: Poprawa parametrów techniczno - użytkowych drogi powiatowej nr 1727N na odcinku Nowa Różanka do granicy Gminy w kierunku miejscowości Winda			
Branża: Drogowa (D)			
Objekt: ul. Powiatowa nr 1727N			
Inwestor:  POWIAT KĘTRZYŃSKI Pl. Grunwaldzki 1 11-400 Kętrzyn		Główny projektant:  MG BC Sp. z o.o. 10-603 Olsztyn, ul. Metalowa3, tel. +48726363336	
Rysunek: Plan sytuacyjny			
Projektował: mgr inż. Łukasz Roman	Nr upr. WAM/0066/PBD/20	Podpis:	Data: grudzień 2021
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12	Podpis:	Skala: 1:500
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Kamil Reginia	-	Podpis:	Rys: D.01a





Poświadczam za zgodność z oryginałem treść niniejszej mapy jest zgodna z mapą do celów projektowych o nr GKN-0.6640.1.955.2021 Mapa została wykonana przez geodetę uprawnionego mgr inż. Mariola Gilska upr. zaw. 14565 Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu w dniu 08-12-2021r i zaewidencjonowano pod nr P.2808.2021.1225

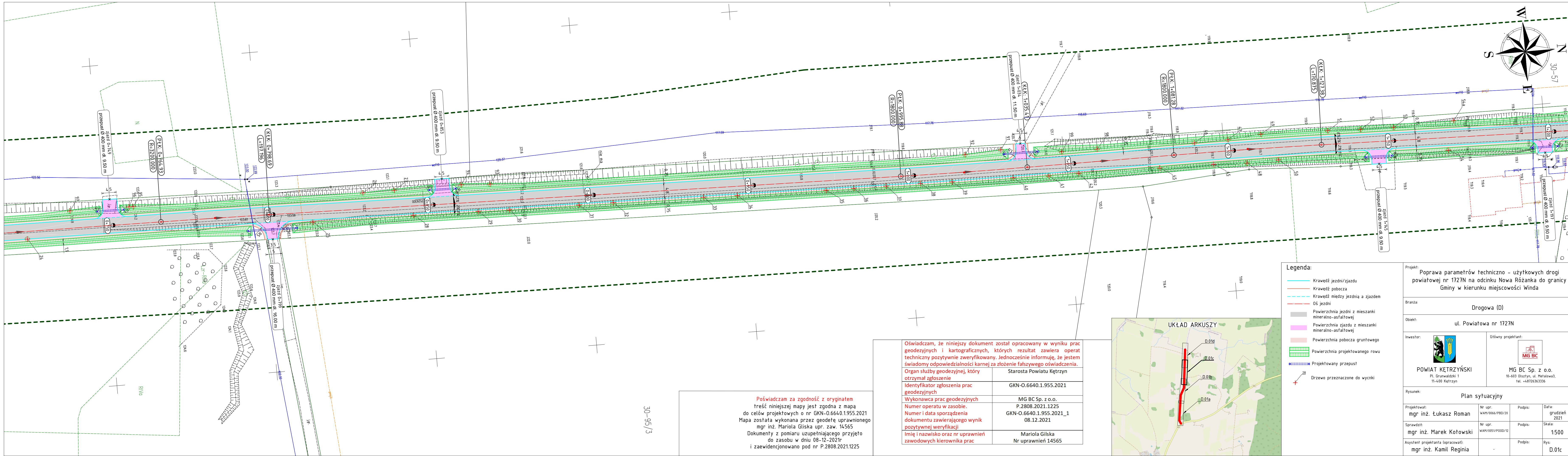
Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultat zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Powiatu Kętrzyn
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKN-O.6640.1.955.2021
Wykonawca prac geodezyjnych	MG BC Sp. z o.o.
Numer operatu w zasobie.	P.2808.2021.1225
Numer i data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	GKN-O.6640.1.955.2021_1 08.12.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Mariola Gilska Nr uprawnień 14565



- Legenda:
- Krawędź jezdni/zjazdu
 - Krawędź pobocza
 - Krawędź między jezdnią a zjazdem
 - Oś jezdni
 - Powierzchnia jezdni z mieszanki mineralno-asfaltowej
 - Powierzchnia zjazdu z mieszanki mineralno-asfaltowej
 - Powierzchnia pobocza gruntowego
 - Powierzchnia projektowanego rowu
 - Projektowany przepust
 - Drzewo przeznaczone do wycinki

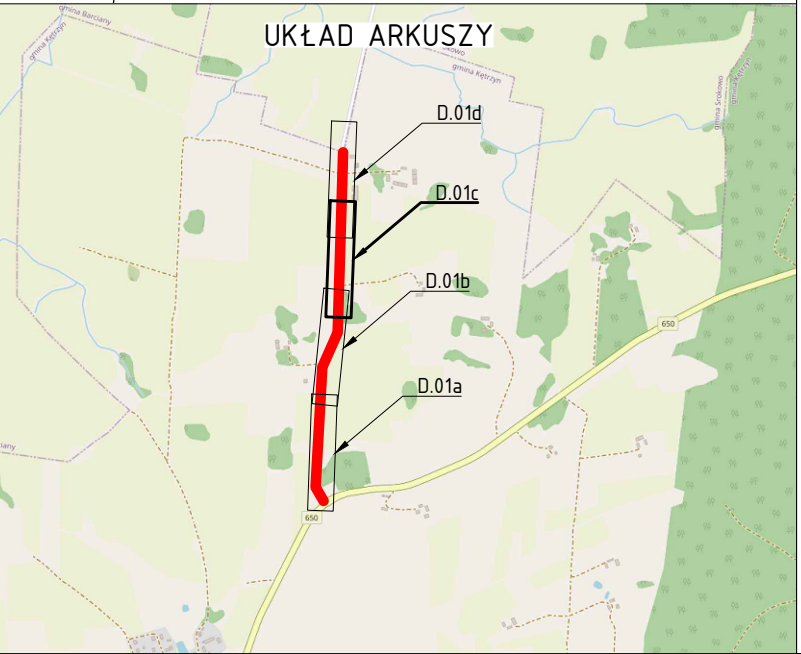
Projekt: Poprawa parametrów techniczno - użytkowych drogi powiatowej nr 1727N na odcinku Nowa Różanka do granicy Gminy w kierunku miejscowości Winda			
Branża: Drogową (D)			
Obiekt: ul. Powiatowa nr 1727N			
Inwestor:  POWIAT KĘTRZYŃSKI Pl. Grunwaldzki 1 11-400 Kętrzyn	Główny projektant:  MG BC Sp. z o.o. 10-603 Olsztyn, ul. Metalowa3, tel. +48726363336		
	Rysunek: Plan sytuacyjny		
Projektował: mgr inż. Łukasz Roman	Nr upr. WAM/0066/PBD/20	Podpis:	Data: grudzień 2021
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/P00D/12	Podpis:	Skala: 1:500
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Kamil Reginia	-	Podpis:	Rys: D.01b



30-95/3

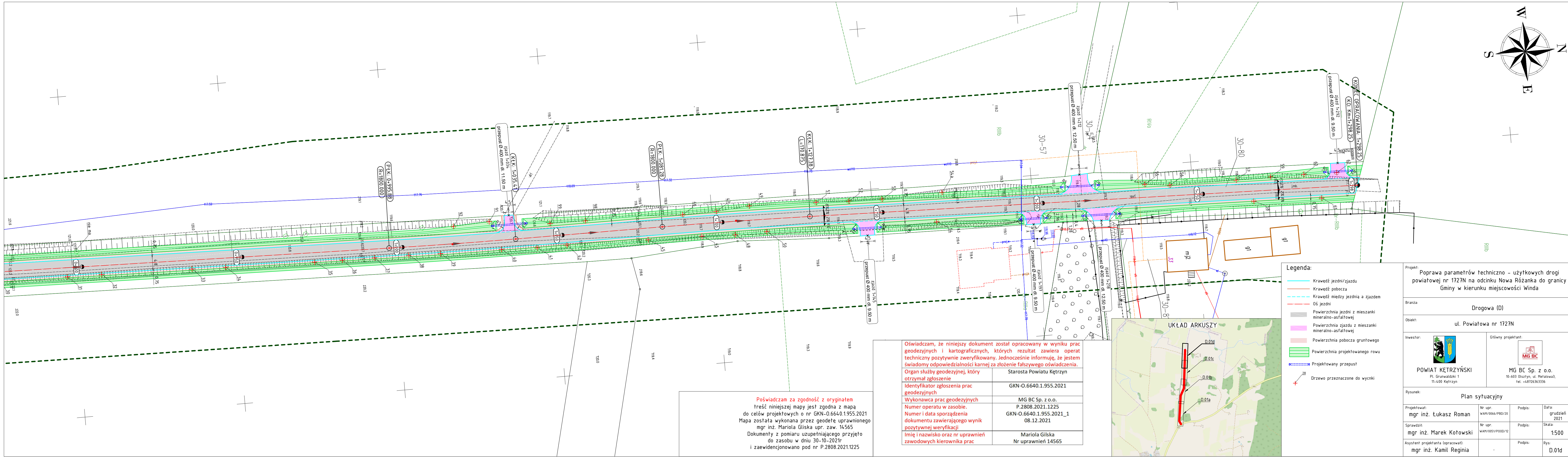
Poświadczam za zgodność z oryginałem
treść niniejszej mapy jest zgodna z mapą
do celów projektowych o nr GKN-0.6640.1.955.2021
Mapa została wykonana przez geodetę uprawnionego
mgr inż. Mariola Gilska upr. zaw. 14565
Dokumenty z pomiaru uzupełniające przyjęto
do zasobu w dniu 08-12-2021r
i zaewidencjonowano pod nr P.2808.2021.1225

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultat zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	Starosta Powiatu Kętrzyn
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKN-O.6640.1.955.2021
Wykonawca prac geodezyjnych	MG BC Sp. z o.o.
Numer operatu w zasobie.	P.2808.2021.1225
Numer i data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	GKN-O.6640.1.955.2021_1 08.12.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Mariola Gilska Nr uprawnień 14565



- Legenda:**
- Krawędź jezdni/zjazdu
 - Krawędź pobocza
 - Krawędź między jezdnią a zjazdem
 - Oś jezdni
 - Powierzchnia jezdni z mieszanki mineralno-asfaltowej
 - Powierzchnia zjazdu z mieszanki mineralno-asfaltowej
 - Powierzchnia pobocza gruntowego
 - Powierzchnia projektowanego rowu
 - Projektowany przepust
 - Drzewo przeznaczone do wycinki

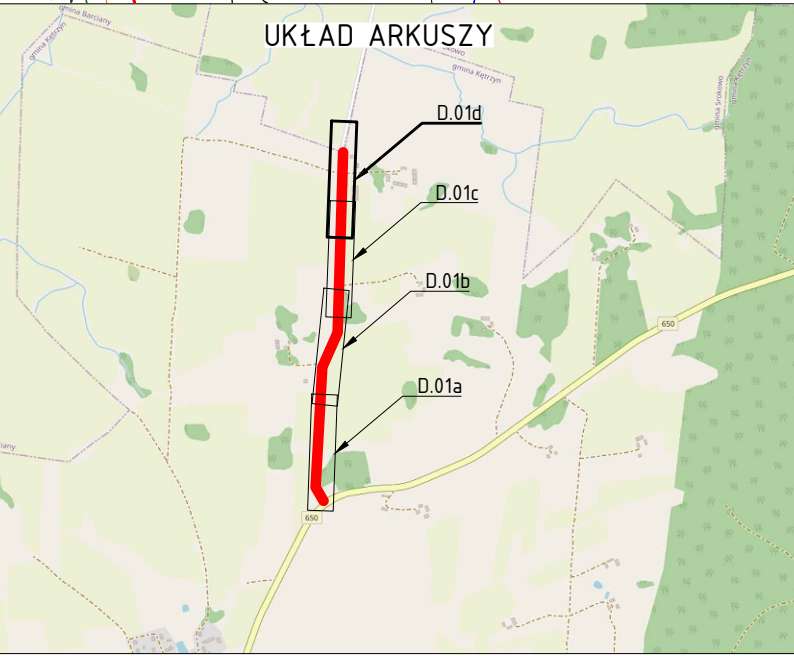
Projekt: Poprawa parametrów techniczno - użytkowych drogi powiatowej nr 1727N na odcinku Nowa Różanka do granicy Gminy w kierunku miejscowości Winda			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: ul. Powiatowa nr 1727N			
Investor:  POWIAT KĘTRZYŃSKI Pl. Grunwaldzki 1 11-400 Kętrzyn	Główny projektant:  MG BC Sp. z o.o. 10-603 Olsztyn, ul. Metalowa3, tel. +48726363336		
Rysunek: Plan sytuacyjny			
Projektował: mgr inż. Łukasz Roman	Nr upr. WAH/0066/PBD/20	Podpis:	Data: grudzień 2021
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAH/0051/P00D/12	Podpis:	Skala: 1:500
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Kamil Reginia	-	Podpis:	Rys: D.01c



Poświadczam, że treść niniejszej mapy jest zgodna z mapą do celów projektowych o nr GKN-0.6640.1.955.2021. Mapa została wykonana przez geodetę uprawnionego mgr inż. Mariola Gilska upr. zaw. 14565. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu w dniu 30-10-2021r i zaewidencjonowano pod nr P.2808.2021.1225.

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultat zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Powiatu Kętrzyn
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKN-O.6640.1.955.2021
Wykonawca prac geodezyjnych	MG BC Sp. z o.o.
Numer operatu w zasobie.	P.2808.2021.1225
Numer i data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	GKN-O.6640.1.955.2021_1 08.12.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Mariola Gilska Nr uprawnień 14565

- Legenda:**
- Krawędź jezdni/zjazdu
 - Krawędź pobocza
 - Krawędź między jezdnią a zjazdem
 - Oś jezdni
 - Powierzchnia jezdni z mieszanki mineralno-asfaltowej
 - Powierzchnia zjazdu z mieszanki mineralno-asfaltowej
 - Powierzchnia pobocza gruntowego
 - Powierzchnia projektowanego rowu
 - Projektowany przepust
 - Drzewo przeznaczone do wycinki



Projekt: **Poprawa parametrów techniczno - użytkowych drogi powiatowej nr 1727N na odcinku Nowa Różanka do granicy Gminy w kierunku miejscowości Winda**

Branża: **Drogowa (D)**

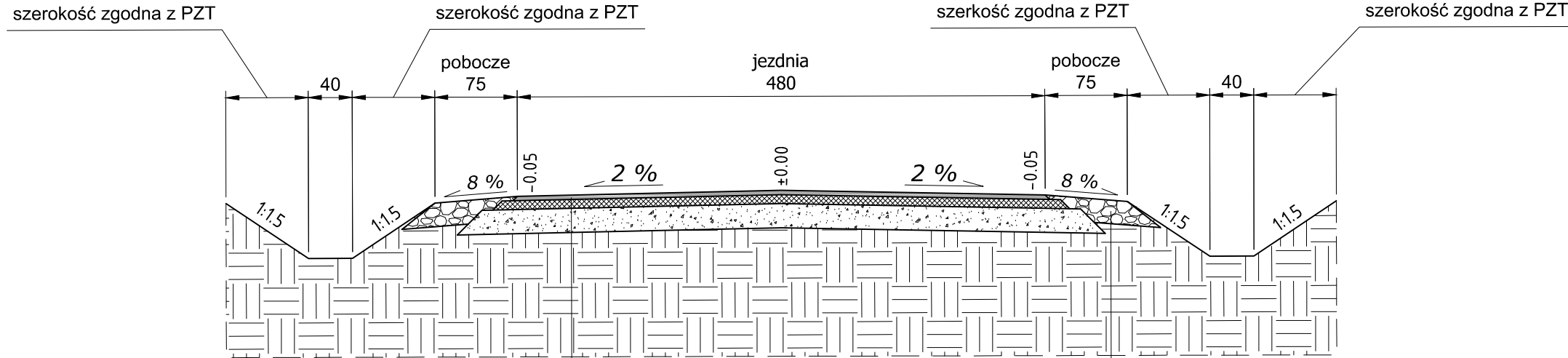
Obiekt: **ul. Powiatowa nr 1727N**

Inwestor:  POWIAT KĘTRZYŃSKI Pl. Grunwaldzki 1 11-400 Kętrzyn	Główny projektant:  MG BC Sp. z o.o. 10-603 Olsztyn, ul. Metalowa3, tel. +48726363336
---	--

Rysunek: **Plan sytuacyjny**

Projektował: mgr inż. Łukasz Roman	Nr upr. WAM/0066/PBD/20	Podpis:	Data: grudzień 2021
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/POOD/12	Podpis:	Skala: 1:500
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Kamil Reginia	-	Podpis:	Rys: D.01d

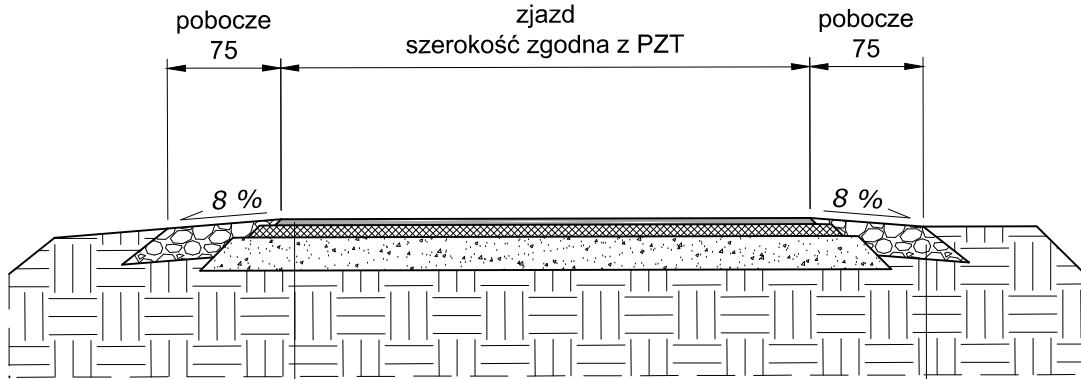
Przekrój normalny droga Powiatowa nr 1727N
km: 0+000-1+298



KONSTRUKCJA JEZDNI	
4 cm	warstwa ścieralna z mieszanki mineralno - asfaltowej AC 11S
8 cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
22 cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30}
-	grunt rodzimy
dla KR2; G1; h _z =1,20m	

KONSTRUKCJA POBOCZA	
22 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{50/30}
-	grunt rodzimy

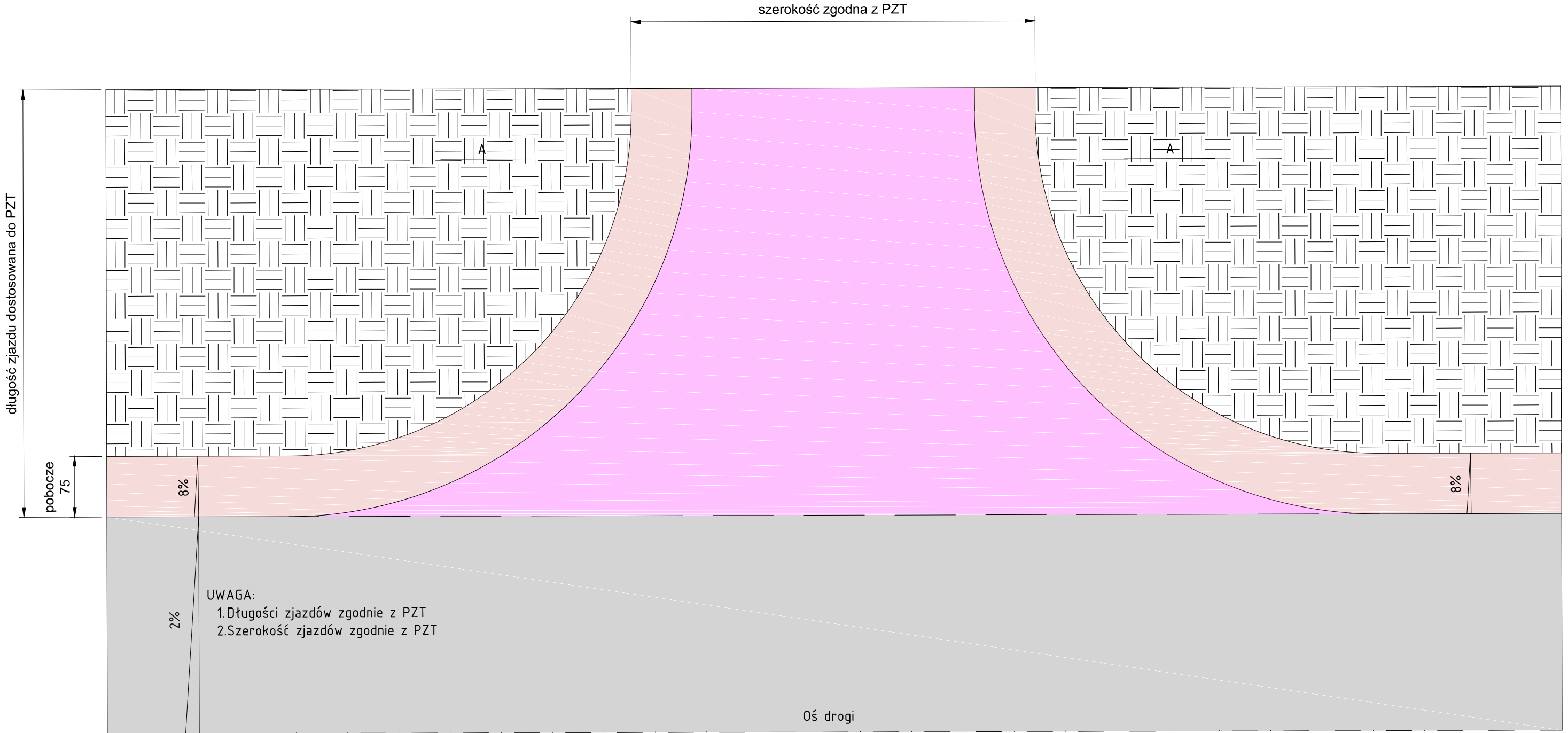
Przekrój normalny A-A przez zjazd z poboczem





konstrukcja zjazdu	
4 cm	warstwa ścieralna z mieszanki mineralno - asfaltowej AC 11S
8 cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
22 cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30}
-	grunt rodzimy
dla KR2; G1; h _z =1,20m	

KONSTRUKCJA POBOCZA	
22 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{50/30}
-	grunt rodzimy

Schemat wykonania zjazdu z poboczem



UWAGA:
1.Długości zjazdów zgodnie z PZT
2.Szerokość zjazdów zgodnie z PZT

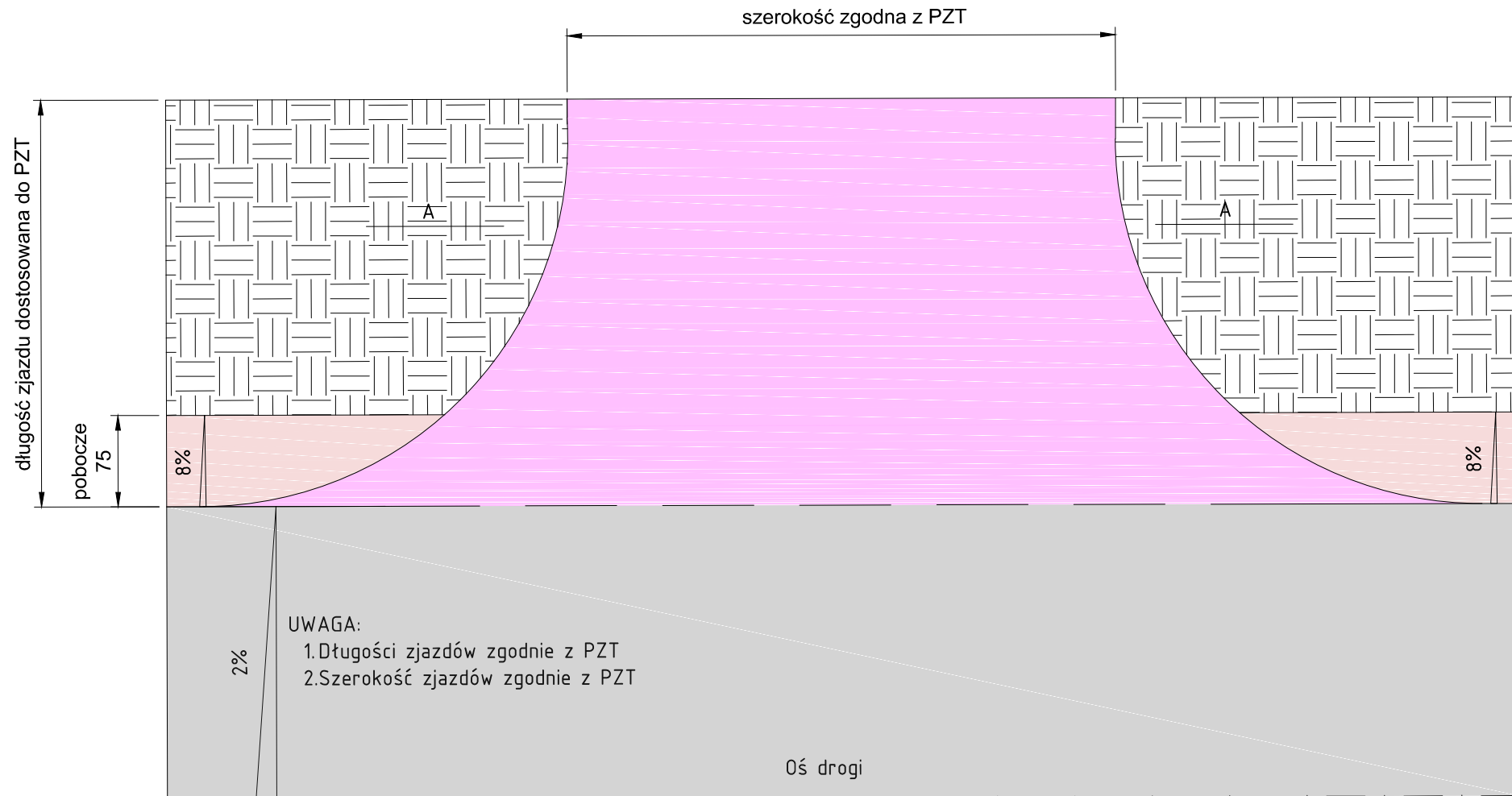
Projekt: Poprawa parametrów techniczno – użytkowych drogi powiatowej nr 1727N na odcinku Nowa Różanka do granicy Gminy w kierunku miejscowości Winda			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: ul. Powiatowa nr 1727N			
Inwestor:  POWIAT KĘTRZYŃSKI Pl. Grunwaldzki 1 11-400 Kętrzyn		Główny projektant:  MG BC Sp. z o.o. 10-603 Olsztyn, ul. Metalowa3, tel. +48726363336	
Rysunek: Przekrój normalny			
Projektował: mgr inż. Łukasz Roman	Nr upr: WAH/0066/PBD/20	Podpis:	Data: grudzień 2021
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr: WAH/0051/P00D/12	Podpis:	Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Kamil Reginia	-	Podpis:	Rys: D.02a

Przekrój normalny A-A przez zjazd

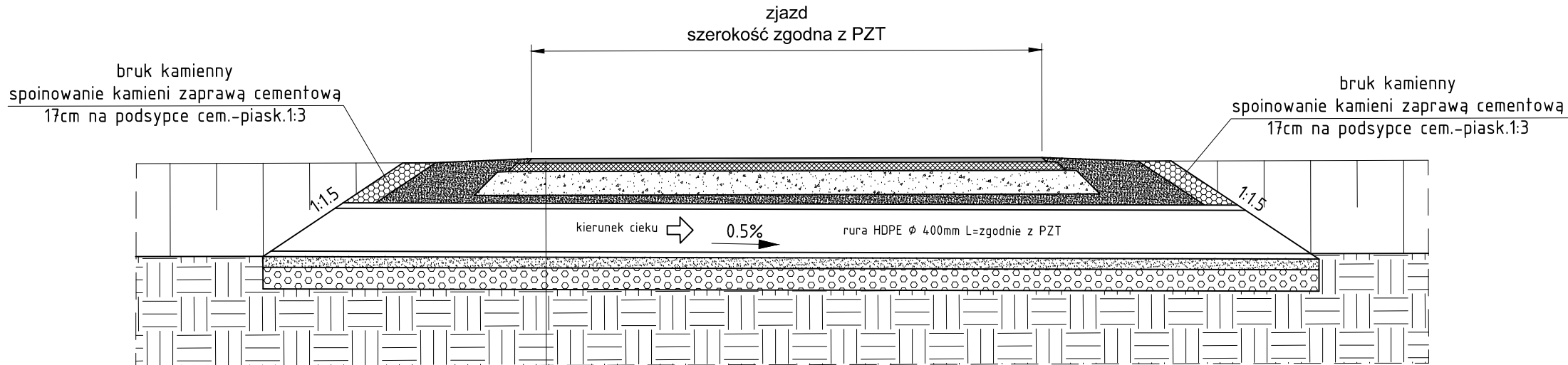


konstrukcja zjazdu	
4 cm	warstwa ścieralna z mieszanki mineralno - asfaltowej AC 11S
8 cm	warstwa wiążącą z betonu asfaltowego AC 16W
22 cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30}
-	grunt rodzimy
dla KR2; G1; h _z =1,20m	

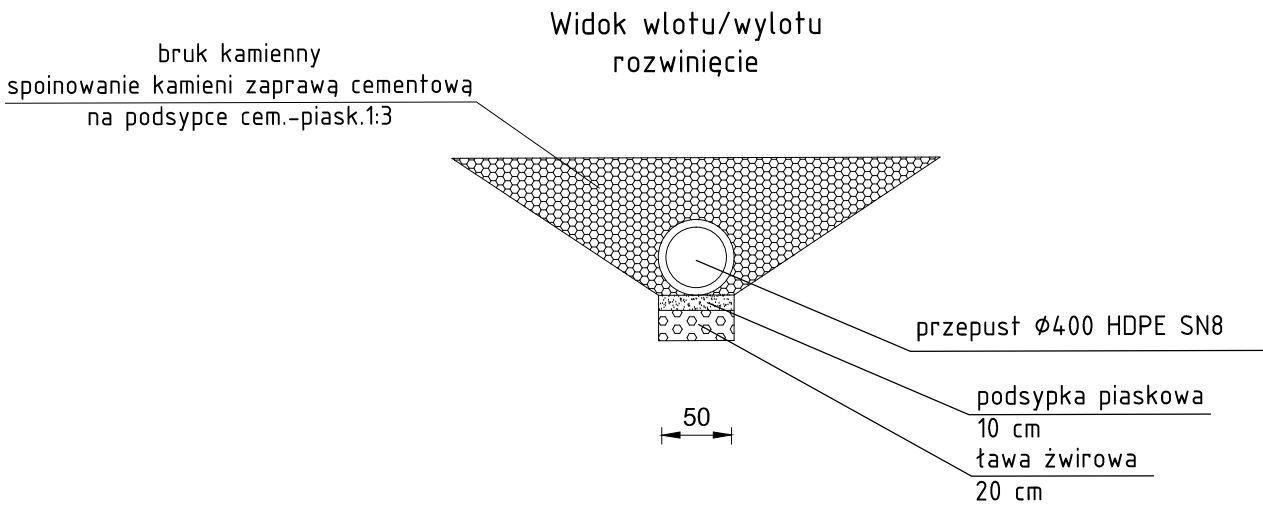
Schemat wykonania zjazdu



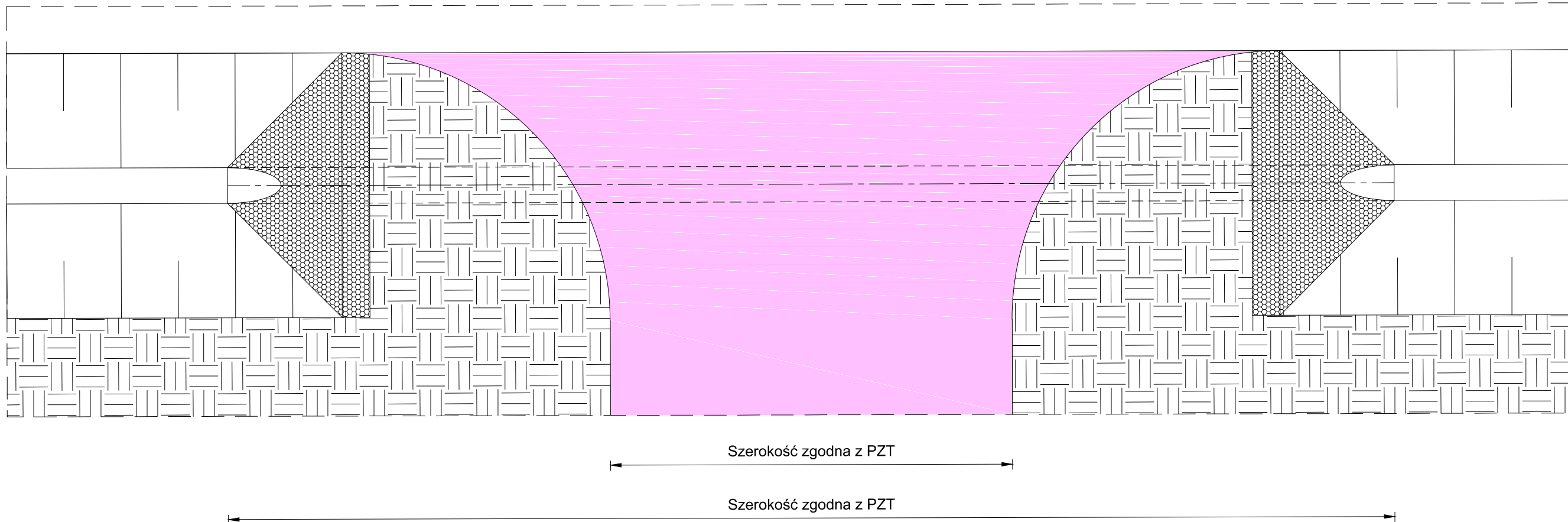
Przekrój normalny - Przepust pod zjazdem




KONSTRUKCJA	
4 cm	warstwa ścieralna z mieszanki mineralno - asfaltowej AC 11S
8 cm	warstwa wiążącą z betonu asfaltowego AC 16W
22 cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30}
-	zasyпка z mieszanki kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie C _{50/30}
-	rura HDPE Ø 400mm SN8
10 cm	podsyпка piaskowa
20 cm	ława żwirowa
-	grunt rodzimy

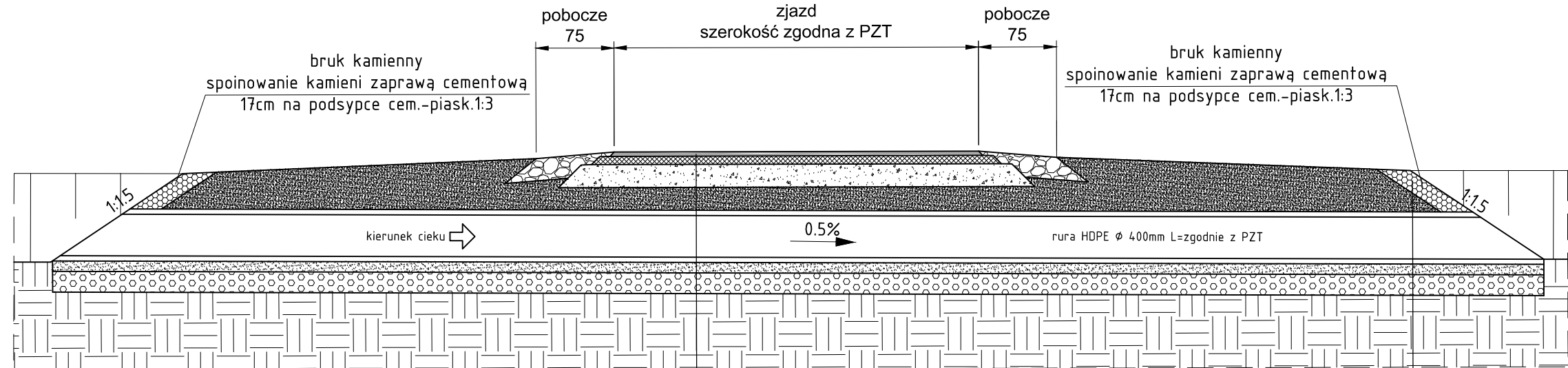


Schematyczny widok z góry- Przepust pod zjazdem



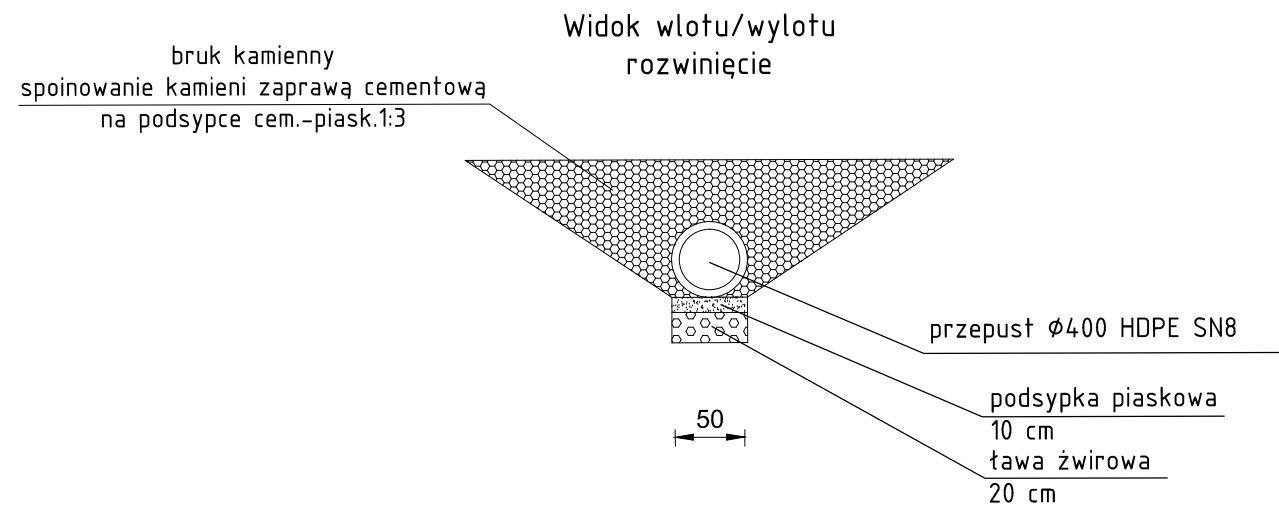
Projekt: Poprawa parametrów techniczno – użytkowych drogi powiatowej nr 1727N na odcinku Nowa Różanka do granicy Gminy w kierunku miejscowości Winda			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: ul. Powiatowa nr 1727N			
Inwestor:  POWIAT KĘTRZYŃSKI Pl. Grunwaldzki 1 11-400 Kętrzyn		Główny projektant:  MG BC Sp. z o.o. 10-603 Olsztyn, ul. Metalowa3, tel. +48726363336	
Rysunek: Przekrój normalny			
Projektował: mgr inż. Łukasz Roman	Nr upr. WAH/0066/PBD/20	Podpis:	Data: grudzień 2021
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAH/0051/P00D/12	Podpis:	Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Kamil Reginia	-	Podpis:	Rys: D.02b

Przekrój normalny – Przepust pod zjazdem

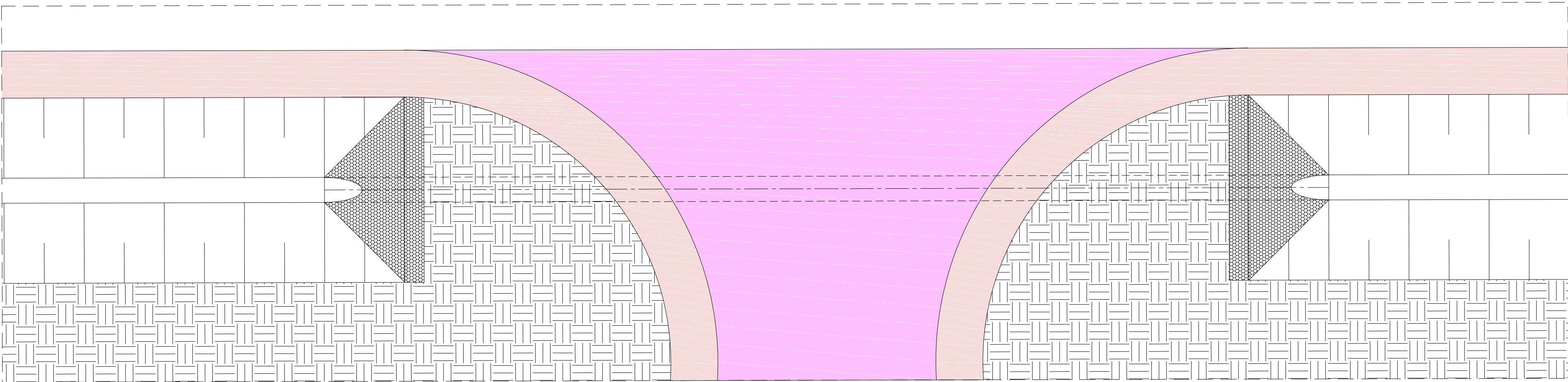


KONSTRUKCJA	
4 cm	warstwa ścieralna z mieszanki mineralno – asfaltowej AC 11S
8 cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
22 cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30}
	zasypka z mieszanki kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie C _{50/30}
	rura HDPE Ø 400mm SN8
10 cm	podsyпка piaskowa
20 cm	ława żwirowa
-	grunt rodzimy

KONSTRUKCJA	
22 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{50/30}
8 cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
22 cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30}
	zasypka z mieszanki kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie C _{50/30}
	rura HDPE Ø 400mm SN8
10 cm	podsyпка piaskowa
20 cm	ława żwirowa
-	grunt rodzimy





Schematyczny widok z góry- Przepust pod zjazdem

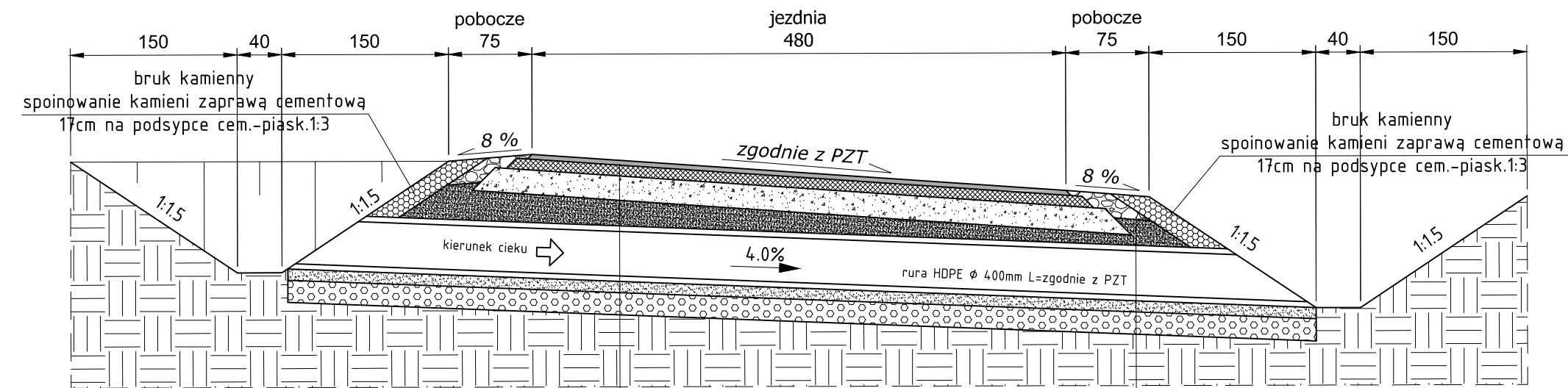


Szerokość zgodna z PZT

Szerokość zgodna z PZT

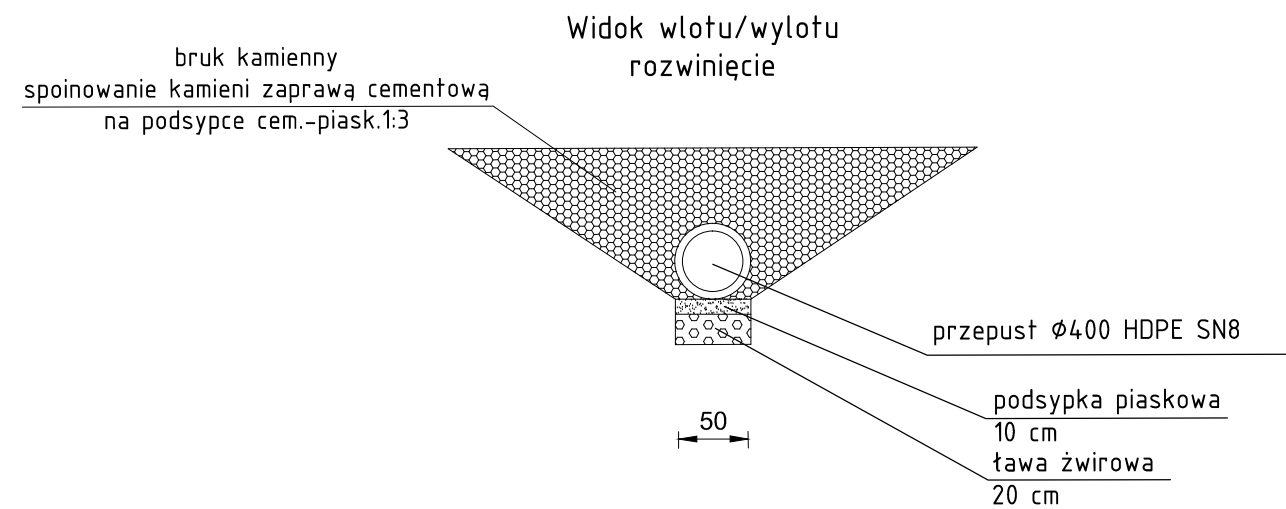
Projekt: Poprawa parametrów techniczno – użytkowych drogi powiatowej nr 1727N na odcinku Nowa Różanka do granicy Gminy w kierunku miejscowości Winda			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: ul. Powiatowa nr 1727N			
Inwestor:  POWIAT KĘTRZYŃSKI Pl. Grunwaldzki 1 11-400 Kętrzyn		Główny projektant:  MG BC Sp. z o.o. 10-603 Olsztyn, ul. Metalowa3, tel. +48726363336	
Rysunek: Przekrój normalny			
Projektował: mgr inż. Łukasz Roman	Nr upr: WAH/0066/PBD/20	Podpis:	Data: grudzień 2021
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr: WAH/0051/POOD/12	Podpis:	Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Kamil Reginia	-	Podpis:	Rys: D.02c

Przekrój normalny - Przepust pod drogą km: 0+013

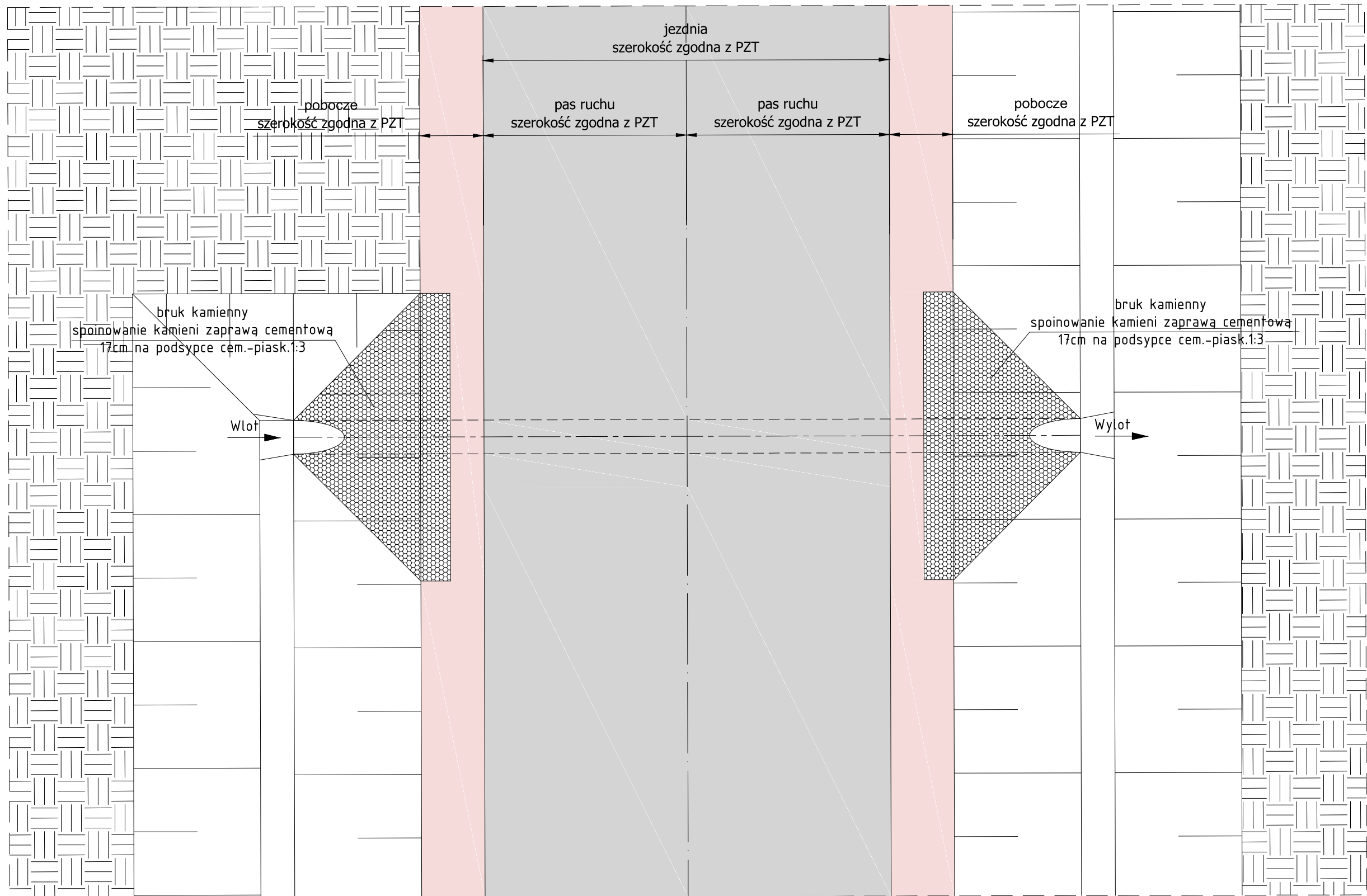


KONSTRUKCJA	
4 cm	warstwa ścierna z mieszanki mineralno - asfaltowej AC 11S
8 cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
22 cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30}
	zasyпка z mieszanki kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie C _{50/30}
	rura HDPE Ø 400mm SN8
10 cm	podsyпка piaskowa
20 cm	ława żwirowa
-	grunt rodzimy

KONSTRUKCJA	
22 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{50/30}
8 cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
22 cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30}
	zasyпка z mieszanki kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie C _{50/30}
	rura HDPE Ø 400mm SN8
10 cm	podsyпка piaskowa
20 cm	ława żwirowa
-	grunt rodzimy

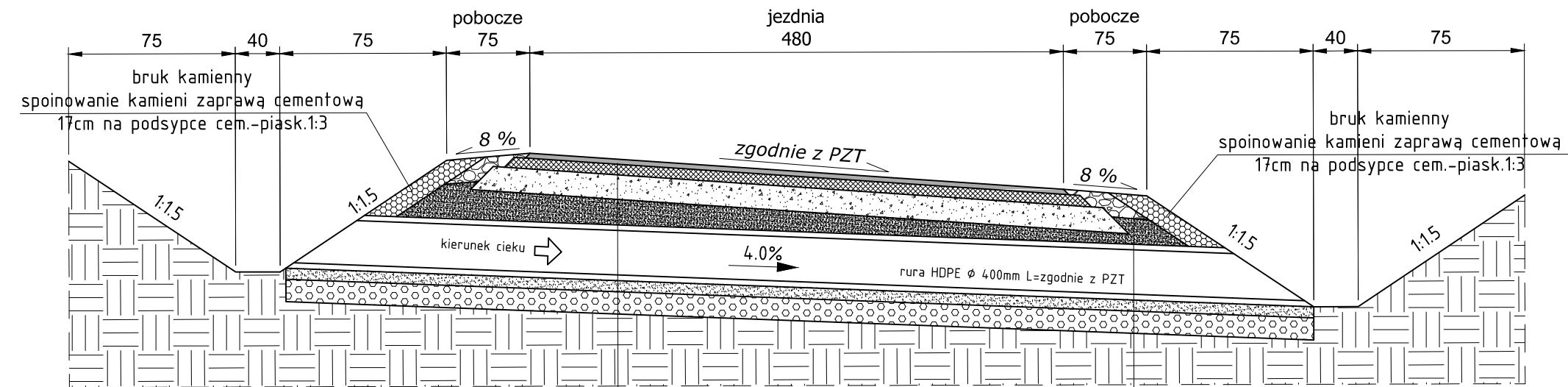


Widok z góry - Przepust kilometraż 0+013



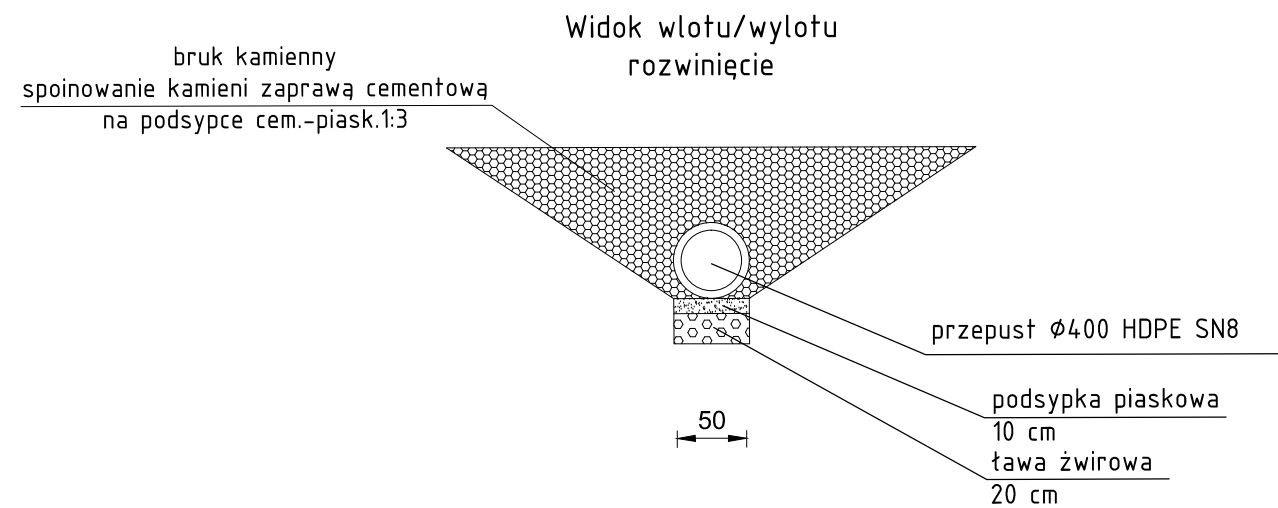
Projekt: Poprawa parametrów techniczno - użytkowych drogi powiatowej nr 1727N na odcinku Nowa Różanka do granicy Gminy w kierunku miejscowości Winda			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: ul. Powiatowa nr 1727N			
Inwestor:  POWIAT KĘTRZYŃSKI Pl. Grunwaldzki 1 11-400 Kętrzyn		Główny projektant:  MG BC Sp. z o.o. 10-603 Olsztyn, ul. Metalowa3, tel. +48726363336	
Rysunek: Przekrój normalny			
Projektował: mgr inż. Łukasz Roman	Nr upr. WAH/0066/PBD/20	Podpis:	Data: grudzień 2021
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAH/0051/P00D/12	Podpis:	Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Kamil Reginia	-	Podpis:	Rys: D.02d

Przekrój normalny - Przepust pod drogą km: 0+053

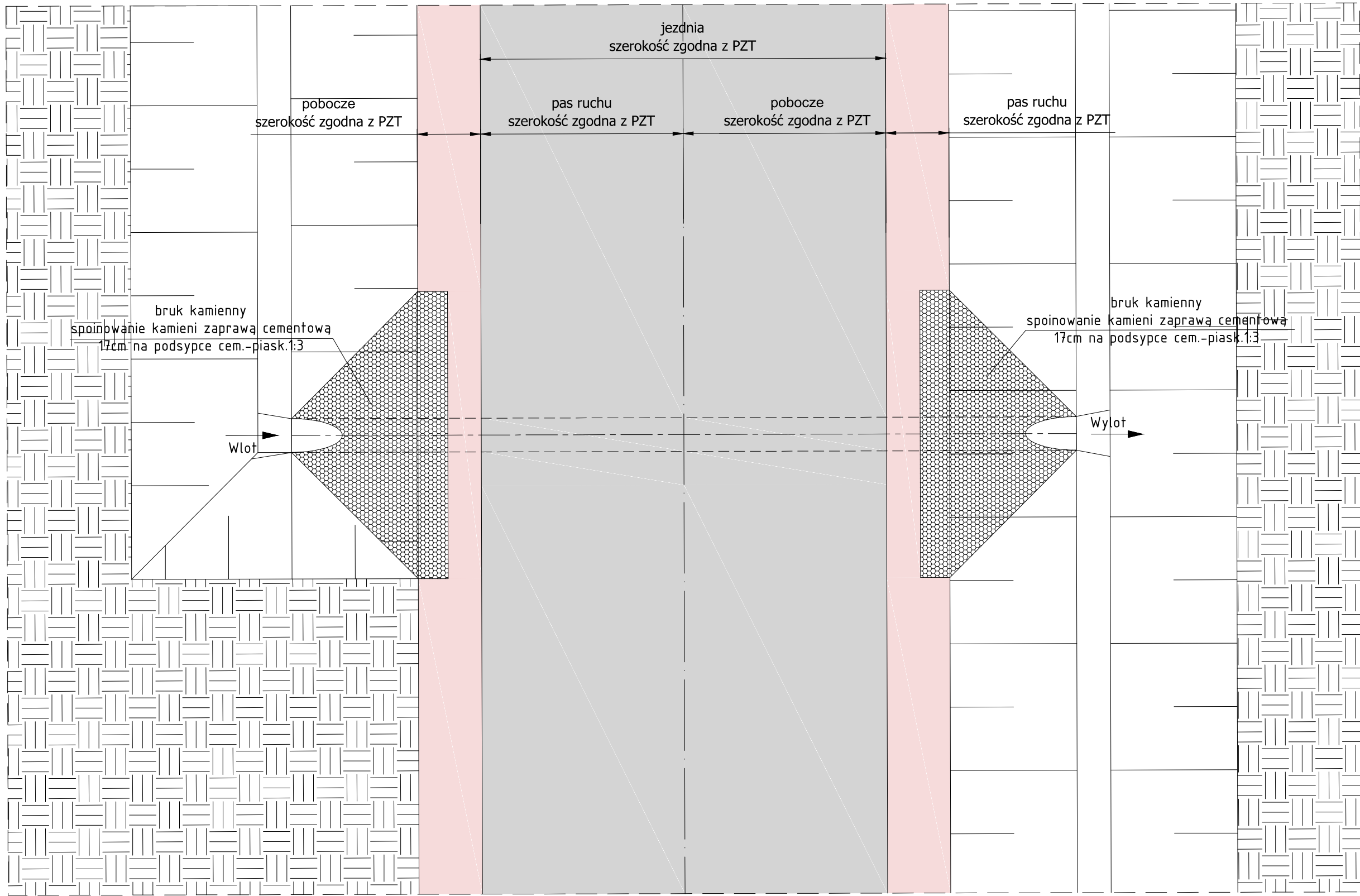




KONSTRUKCJA	
4 cm	warstwa ścieralna z mieszanki mineralno - asfaltowej AC 11S
8 cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
22 cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30}
	zasypka z mieszanki kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie C _{50/30}
	rura HDPE Ø 400mm SN8
10 cm	podsyпка piaskowa
20 cm	ława żwirowa
-	grunt rodzimy

KONSTRUKCJA	
22 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{50/30}
8 cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
22 cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30}
	zasypka z mieszanki kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie C _{50/30}
	rura HDPE Ø 400mm SN8
10 cm	podsyпка piaskowa
20 cm	ława żwirowa
-	grunt rodzimy

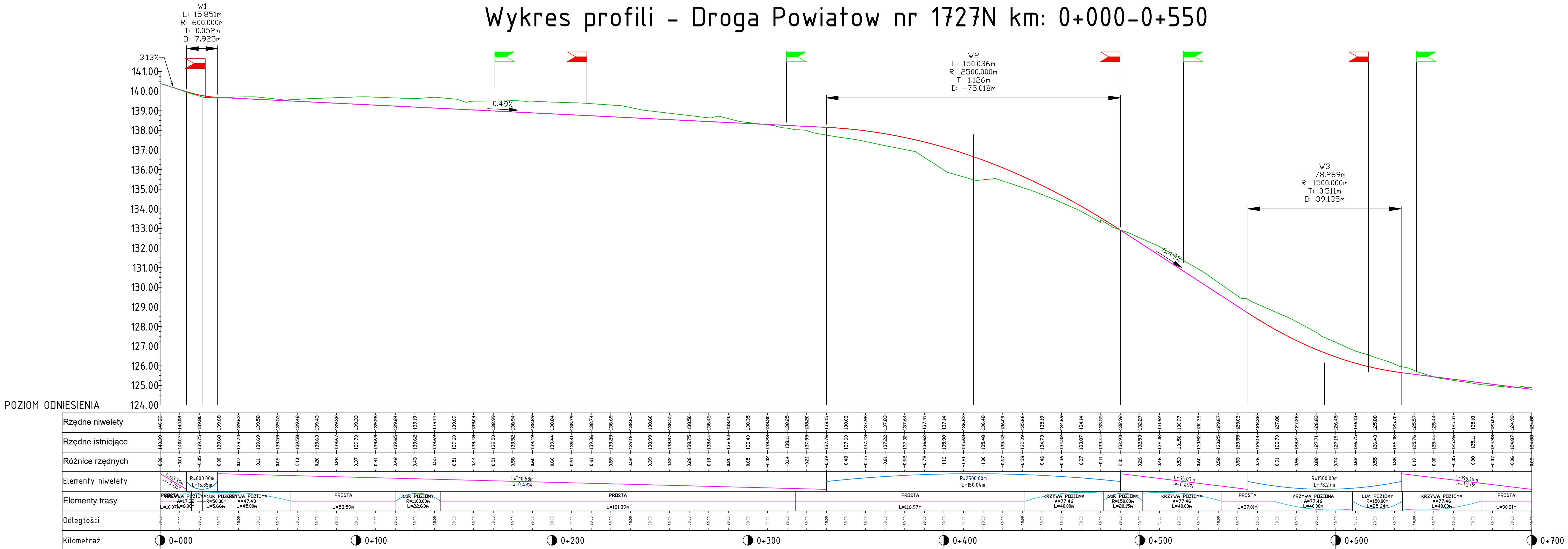



Widok z góry - Przepust kilometr 0+053



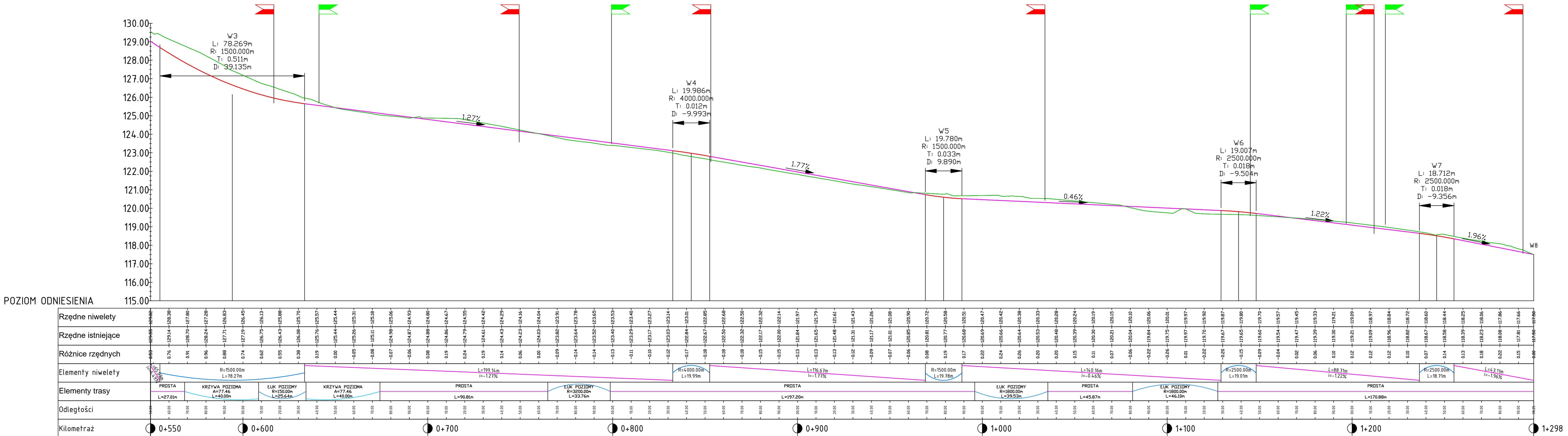
Projekt: Poprawa parametrów techniczno – użytkowych drogi powiatowej nr 1727N na odcinku Nowa Różanka do granicy Gminy w kierunku miejscowości Winda			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: ul. Powiatowa nr 1727N			
Inwestor:  POWIAT KĘTRZYŃSKI Pl. Grunwaldzki 1 11-400 Kętrzyn		Główny projektant:  MG BC Sp. z o.o. 10-603 Olsztyn, ul. Metalowa3, tel. +48726363336	
Rysunek: Przekrój normalny			
Projektował: mgr inż. Łukasz Roman	Nr upr: WAH/0066/PBD/20	Podpis:	Data: grudzień 2021
Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr: WAH/0051/P00D/12	Podpis:	Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Kamil Reginia	-	Podpis:	Rys: D.02e



Wykres profili - Droga Powiatow nr 1727N km: 0+000-0+550



<p>Projekt: Poprawa parametrów technicznych – uźytkownika drogi powiatowej nr 1727N na odcinku Nowa Różanka do granicy Gminy w kierunku miejscowości Winda</p>			
<p>Branża: Drogowa (D)</p>			
<p>Obiekt: ul. Powiatowa nr 1727N</p>			
<p>Investor:</p> <div style="text-align: center;">  <p>POWIAT KĘTRZYŃSKI Pl. Grunwaldzki 1 11-400 Kętrzyn</p> </div>		<p>Główny projektant:</p> <div style="text-align: center;">  <p>MG BC Sp. z o.o. 10-603 Olsztyn, ul. Metalowa3, tel. +48726363336</p> </div>	
<p>Rysunek: Profil podłożny</p>			
<p>Projektował: mgr inż. Łukasz Roman</p>	<p>Nr upr. WAM/0066/PBD/20</p>	<p>Podpis:</p>	<p>Data: grudzień 2021</p>
<p>Sprawdził: mgr inż. Marek Kotowski</p>	<p>Nr upr. WAM/0051/P000/12</p>	<p>Podpis:</p>	<p>Skala: 1:100/1000</p>
<p>Asystent projektanta (opracował): mgr inż. Kamil Regina</p>		<p>Podpis:</p>	<p>Rys: D.03a</p>

Wykres profili - Droga Powiatowa nr 1727N km: 0+550-1+298



Projekt: Poprawa parametrów techniczno – użytkowych drogi powiatowej nr 1727N na odcinku Nowa Różanka do granicy Gminy w kierunku miejscowości Winda			
Branża: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Drogowa (D)</div>			
Obiekt: <div style="text-align: center;">ul. Powiatowa nr 1727N</div>			
Inwestor: <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> POWIAT KĘTRZYŃSKI Pl. Grunwaldzki 1 11-400 Ketrzyn </div>		Główny projektant: <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> MG BC Sp. z o.o. 10-603 Olsztyn, ul. Metalowa3, tel. +48726363336 </div>	
Rysunek: <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Profil podłożny</div>			
Projektował: <div style="text-align: center;">mgr inż. Łukasz Roman</div>	Nr upr. WAM/0066/PBD/20	Podpis:	Data: <div style="text-align: center;">grudzień 2021</div>
Sprawdził: <div style="text-align: center;">mgr inż. Marek Kotowski</div>	Nr upr. WAM/0051/P00D/12	Podpis:	Skala: <div style="text-align: center;">1:100/1000</div>
Asystent projektanta (opracował): <div style="text-align: center;">mgr inż. Kamil Reginia</div>	Podpis:	Rys:	<div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">D.03b</div>