

Ocena stanu eksploatacyjnego dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych będących w administracji ZDM w Warszawie połączona z przeglądem okresowym dróg i fotorejestracją jezdni.

Załącznik nr 1.5.

Format danych identyfikacji układu warstw z zastosowaniem georadaru GPR

1 Format danych interpretacji GPR

Tekstowy plik wynikowy z przeprowadzonej za pomocą GPR identyfikacji układu warstw powinien mieć następującą strukturę (Rysunek 1):

Kolumna 1 Pikietaż [m]

Kolumna 2 GPS_X

Kolumna 3 GPS_Y

Kolumna 4 kod K1K2 – zgodnie z tabelą kodów (np. 121 – K1=1, K2=21)

Kolumna 5 Głębokość warstwy [mm]

Kolumna 6 Grubość warstwy [mm]

Kolumna 7-9 dane dla kolejnej warstwy jak w Kolumnach 4-6

Informacje o grubości warstw należy podać nie rzadziej niż co 20 m.

Nazwy plików z danymi pomiarowymi powinny być nadawane wg następującego przykładu:

1_345802043_345901008_2.TXT

1 – kod ulicy zgodnie z numerem w kolumnie „droga” w Załączniku 1.1.1.,

345802043 – numer węzła początkowego

345901008 – numer węzła końcowego

2 – numer identyfikowanego pasa ruchu podawany od krawędzi do osi jezdni,

TXT – rozszerzenie zbioru pomiarowego

Pikietaż [m]	GPS_X	GPS_Y	kod K1K2	Głębokość warstwy [mm]	Grubość warstwy [mm]	kod K1K2	Głębokość warstwy [mm]	Grubość warstwy [mm]	kod K1K2	Głębokość warstwy [mm]	Grubość warstwy [mm]	kod K1K2	Głębokość warstwy [mm]	Grubość warstwy [mm]
1410.100	501693.431	5783417.661	121	232	232	323	429	198	0	0	0	0	0	0
1430.100	501713.417	5783417.308	121	169	169	323	480	312	0	0	0	0	0	0
1450.100	501733.369	5783417.632	121	173	173	323	496	323	0	0	0	0	0	0
1470.100	501753.390	5783417.201	121	179	179	323	439	260	0	0	0	0	0	0
1490.100	501773.351	5783415.862	121	153	153	323	406	253	0	0	0	0	0	0
1510.100	501793.109	5783413.064	121	243	243	323	410	167	0	0	0	0	0	0
1530.100	501812.406	5783407.771	121	224	224	0	0	0	327	439	215	0	0	0
1550.100	501831.585	5783402.092	121	241	241	0	0	0	327	440	199	0	0	0
1570.100	501850.778	5783396.544	121	264	264	0	0	0	327	461	196	0	0	0
1590.100	501869.997	5783390.904	121	248	248	0	0	0	327	439	190	0	0	0
1610.100	501889.087	5783385.140	121	265	265	0	0	0	327	430	164	0	0	0
1630.100	501908.247	5783379.196	121	324	324	0	0	0	327	494	170	0	0	0
1650.100	501927.339	5783373.247	121	332	332	0	0	0	327	492	161	0	0	0
1670.100	501946.361	5783367.144	121	294	294	0	0	0	327	479	184	0	0	0
1690.100	501965.423	5783361.155	121	247	247	0	0	0	327	407	160	0	0	0
1710.100	501984.611	5783355.315	121	245	245	0	0	0	327	419	174	0	0	0
1730.100	502003.830	5783349.963	121	238	238	0	0	0	327	423	185	0	0	0
1750.100	502022.633	5783343.189	121	188	188	0	0	0	327	427	238	0	0	0
1770.100	502040.421	5783338.133	121	248	248	0	0	0	0	0	0	331	439	191
1790.100	502059.557	5783332.202	121	301	301	0	0	0	0	0	0	331	499	198
1810.100	502078.590	5783326.096	121	317	317	0	0	0	0	0	0	331	513	196
1830.100	502097.622	5783320.069	121	269	269	0	0	0	0	0	0	331	446	176
1850.100	502116.747	5783314.118	121	237	237	0	0	0	0	0	0	331	420	183
1870.100	502135.805	5783308.099	121	240	240	0	0	0	0	0	0	331	414	174

Rysunek 1 Przykład pliku tekstowego

Ponadto należy przekazać Zamawiającemu pliki niezbędne do wizualizacji wyników pomiaru i interpretacji GPR oraz odwiertów w programie RoadDoctor Viewer. Przekazane pliki muszą być zgodne z formatem wymagany przez wyżej wymienione oprogramowanie.

2 Format danych z odwiertów kalibracyjnych

Informacje o odwiertach należy przekazać Zamawiającemu w formie elektronicznej zgodnie z Załącznikiem nr 1.5.1 (Rysunek 1). Wymaga się podania informacji we wszystkich rubrykach oprócz rubryki „Typ warstwy”. W opisie funkcji i rodzaju warstwy należy posługiwać się kodami K1 i K2 opisanymi w punkcie 3.

Dla każdego odwiertu należy wypełnić oddzielny skoroszyt. Pliki mogą zawierać tylko skoroszyty odwiertów wykonanych na danej ulicy.

Do formularza należy dołączyć zdjęcie próbki w formacie *.jpg (Rysunek 2) o rozdzielczości co najmniej 1024x768. Nazwa pliku *.jpg musi być zgodna z nazwą wpisaną w rubryce „Plik z fotografią rdzenia” formularza.

Nazwy plików z danymi z odwiertów dla każdej ulicy oddzielnie powinny być nadawane wg następującego przykładu:

1.xls

1 – kod ulicy zgodnie z numerem w kolumnie „droga” w Załączniku 1.1.1.,

XLS – rozszerzenie zbioru pomiarowego

LOKALIZACJA ODWIERTU										ODWIERT	
Symbol odwiertu		1-1									
Numer drogi		1									
Węzeł początkowy odcinka		335703173									
Węzeł końcowy odcinka		335703005									
Numer odcinka		1									
Numer jezdni		1		Strona		P		Pikietaż odwiertu [m]		160	
GPS_X		21,02037				GPS_Y		52,15281			
Data		12		12		2008		Osoba		Tadeusz Nowak	
		d d		m m		r r r r					
Plik z fotografią rdzenia		1.jpg									
Plik z fotografią miejsca odwiertu		-									
CHARAKTERYSTYKA ODWIERTU											
NUMER kolejny warstwy	GRUBOŚĆ warstwy [cm]	KOD typu warstwy (wg listy)			UWAGI						
		FUNKCJA warstwy (K1)	TYP warstwy	RODZAJ warstwy (K2)							
1	2	3	4	5	6						
1	2,0	1		11	beton asfaltowy						
2	4,0	1		11	beton asfaltowy						
3	20,5	1		31	bruk						
4		6		20	piasek średni						
5											
6											

Rysunek 1 Formularz danych z odwiertu



Rysunek 2 Przykład zdjęcia rdzenia

3 Kody warstw

K1	Funkcja warstwy	K2	Rodzaj warstwy
1	warstwa ścieralna	10	inna/obiekt
		11	beton asfaltowy
		12	mieszanka o nieciągłym uziarnieniu MNU
		13	SMA
		14	asfalt lany
		15	asfalt piaskowy
		16	powierzchniowe utrwalenie
		17	podwójne powierzchniowe utrwalenie
		18	zaprawa mineralno-emulsyjna typu "slurry seal"
		19	mieszanka mineralno-asfaltowa na zimno
		20	beton asfaltowy z dodatkiem gumy
		21	pakiet warstw asfaltowych
		22	beton cementowy
		23	beton cementowy zbrojony
		24	prefabrykowane płyty betonowe
		25	kostka kamienna
		26	kostka prefabrykowana
		27	beton asfaltowy modyfikowany
		28	beton asfaltowy porowaty
		29	zaprawa mineralno-emulsyjna typu "cape seal"
		30	makadam utwalany wgłębnie
2	warstwa wiążąca	31	bruk
		32	trylinka
		10	inna/obiekt
		11	beton asfaltowy
		12	mieszanka o nieciągłym uziarnieniu MNU
		13	asfalt lany
		14	asfalt piaskowy
		15	mieszanka mineralno-smołowa
		16	mieszanka mineralno-asfaltowa
		17	mieszanka mineralno-cementowo-emulsyjna MCE
		18	mieszanka mastyksowo-grysowa
3	warstwa podbudowy	19	beton asfaltowy modyfikowany polimerami
		20	beton asfaltowy z dodatkiem gumy
		21	pakiet warstw asfaltowych
		10	inna/obiekt
		11	beton asfaltowy
		12	mieszanka o nieciągłym uziarnieniu MNU
		13	asfalt lany
		14	asfalt piaskowy
		15	mieszanka mineralno-smołowa
		16	mieszanka mineralno-asfaltowa
		17	mieszanka mineralno-cementowo-emulsyjna MCE
		18	mieszanka mastyksowo-grysowa

		19 beton asfaltowy modyfikowany polimerami 20 beton asfaltowy z dodatkiem gumy 21 pakiet warstw asfaltowych 22 istniejąca nawierzchnia asfaltowa 23 beton cementowy 24 pakiet warstw cementowych 25 prefabrykowane płyty betonowe 26 chudy beton 27 kostka kamienna 28 kostka prefabrykowana 29 bruk 30 klinkier 31 stabilizacja kruszywa spoiwem cementowym 32 stabilizacja gruntu spoiwem cementowym 33 stabilizacja kruszywa/gruntu spoiwem hydraulicznym 34 mechaniczna stabilizacja kruszywa 35 mechaniczna stabilizacja podłoża gruntowego 36 tłuczeń 37 żwir 38 pospółka 39 piasek 40 kruszywo łamane 41 kruszywo naturalne 42 kruszywo recyklowane 43 mieszanka kruszyw 44 trylinka 45 beton cementowy zbrojony	
4	górna warstwa podbudowy	10 inna/obiekt 11 beton asfaltowy 12 mieszanka o nieciągłym uziarnieniu MNU 13 asfalt lany 14 asfalt piaskowy 15 mieszanka mineralno-smołowa 16 mieszanka mineralno-asfaltowa 17 mieszanka mineralno-cementowo-emulsyjna MCE 18 mieszanka mastyksowo-grysowa 19 beton asfaltowy modyfikowany polimerami 20 beton asfaltowy z dodatkiem gumy 21 pakiet warstw asfaltowych 22 istniejąca nawierzchnia asfaltowa 23 beton cementowy 24 pakiet warstw cementowych 25 prefabrykowane płyty betonowe 26 chudy beton 27 kostka kamienna 28 kostka prefabrykowana 29 bruk 30 klinkier	

		31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44	stabilizacja kruszywa spoiwem cementowym stabilizacja gruntu spoiwem cementowym stabilizacja kruszywa/gruntu spoiwem hydraulicznym mechaniczna stabilizacja kruszywa mechaniczna stabilizacja podłoża gruntowego tłuczeń żwir pospółka piasek kruszywo łamane kruszywo naturalne kruszywo recyklowane mieszanka kruszyw trylinka
5	dolna warstwa podbudowy	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43	inna/obiekt beton asfaltowy mieszanka o nieciągłym uziarnieniu MNU asfalt lany asfalt piaskowy mieszanka mineralno-smołowa mieszanka mineralno-asfaltowa mieszanka mineralno-cementowo-emulsyjna MCE mieszanka mastyksowo-grysowa beton asfaltowy modyfikowany polimerami beton asfaltowy z dodatkiem gumy pakiet warstw asfaltowych istniejąca nawierzchnia asfaltowa beton cementowy pakiet warstw cementowych prefabrykowane płyty betonowe chudy beton kostka kamienna kostka prefabrykowana bruk klinkier stabilizacja kruszywa spoiwem cementowym stabilizacja gruntu spoiwem cementowym stabilizacja kruszywa/gruntu spoiwem hydraulicznym mechaniczna stabilizacja kruszywa mechaniczna stabilizacja podłoża gruntowego tłuczeń żwir pospółka piasek kruszywo łamane kruszywo naturalne kruszywo recyklowane mieszanka kruszyw

6	ulepszone podłoże	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27	inna/obiekt stabilizacja kruszywa spoiwem cementowym stabilizacja gruntu spoiwem cementowym stabilizacja kruszywa spoiwem hydraulicznym stabilizacja gruntu spoiwem hydraulicznym mechaniczna stabilizacja kruszywa mechaniczna stabilizacja podłoża gruntowego tłuczeń żwir pospółka piasek żużel kruszywo łamane kruszywo naturalne kruszywo recyklowane mieszanka kruszyw warstwa filtracyjna warstwa mrozochronna
7	podłoże gruntowe	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25	inna/obiekt tłuczeń żwir pospółka piasek żużel kruszywo łamane kruszywo naturalne kruszywo recyklowane mieszanka kruszyw gлина ił pył rumosz/gruz popiół lotny grunt rodzimy
8	inna	10 11 12 13 14 15 16	inna/obiekt geotekstyli geosiatka siatka stalowa pomost betonowy pustki stalowe zbrojenie betonu cementowego