

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi gminnej nr 340111W Porzowo-Sulnikowo-Skaszewo na odcinku Sulnikowo-Nowe Skaszewo, gmina Gzy.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt niniejszy zakłada:

- przebudowę istniejących zjazdów
- przebudowę nawierzchni jezdni
- odtworzenie i remont rowów przydrożnych

3. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

3.1 PARAMETRY TECHNICZNE

- jezdnia szer. 5,0m
- pochylenie podłużne max. 2,4%
- spadek poprzeczny daszkowy 2,0%
- spadek poprzeczny na łukach dostosowany do promienia łuku poziomego
- pobocze szer. 0,5m

3.2 GEOMETRIA (Rys nr 1, 2, 3)

Początek projektowanego odcinka drogi gminnej stanowi krawędź drogi powiatowej nr 1230W (km 0+000,00), koniec zaś zmiana nawierzchni jezdni ze żwirowej na nawierzchnię bitumiczną (km 3+149,35).

W załamania osi jezdni wpisano łuki poziome od $R=25m$ do $R=1000m$

Spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%, na łukach jednostronny do 7%.

3.3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI (Rys. nr 4)

Podłoże zakwalifikowano do grupy nośności G1.

3.3.1 Jezdnia - nadbudowa

- warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70 grub. 4cm
- warstwa wiążąca z AC 16 W 50/70 grub. 6cm
- warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5

3.3.2 Jezdnia – nowa konstrukcja

- warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70 grub. 4cm
- warstwa wiążąca z AC 16 W 50/70 grub. 6cm

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 20cm
- warstwa odcinająca z pospółki grub. 10cm

STAROSTWO POWIATOWE
W PULTUSKU
Wydział Budownictwa i Architektury

3.3.3 Zjazdy

- warstwa ściernalna z AC 11 S 50/70 grub. 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 15cm

3.3.4 Pobocze

- warstwa ściernalna z AC 11 S 50/70 grub. 4cm
- mieszanka kruszywa naturalnego i łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 10cm

3.4 UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE

Niweletę jezdni dostosowano do istniejących rzędnych drogi powiatowej, rzędnej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej oraz istniejącego ukształtowania drogi gminnej.

Spadek podłużny max. 2,4%, min 0,3%.

3.5 ODWODNIENIE

Wody opadowe będą odprowadzane powierzchniowo do rowów odwadniających zlokalizowanych w pasie drogi gminnej.

4. ZIELEŃ

W granicach opracowania nie występują drzewa i krzewy kolidujące z planowaną inwestycją.

5. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne obliczone zostały metodą przekrojów poprzecznych, wyniki przedstawiono w tabeli robót ziemnych.

Roboty ziemne zlokalizowane na przecięciu z uzbrojeniem podziemnym należy wykonywać ręcznie po uprzednim zgłoszeniu robót właścicielom mediów.

6. NAKŁADKI

Roboty związane z wykonaniem warstwy wyrównawczej na istniejącej jezdni zwirowej obliczone zostały metodą przekrojów poprzecznych, wyniki przedstawiono w tabeli nakładek.

mgr inż. Cezary Mikołajewski
Uprawnienia Budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności
inżynierskiej drogowej bez ograniczeń
numer ewidencyjny MAZ/0515/PWBD/15

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m ²]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m ³]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NADMIAR (*)		
0+000,00	0,00	6,31						0,00
0+005,00	0,20	0,29	5,00	0,50	16,51	0,50	16,01	16,01
0+055,77	0,08	0,25	50,77	6,99	13,67	6,99	6,68	22,68
0+097,22	0,06	0,24	41,45	2,81	10,21	2,81	7,40	30,08
0+145,21	0,09	0,24	47,99	3,61	11,56	3,61	7,95	38,03
0+200,73	0,35	0,06	55,52	12,10	8,27	8,27	-3,83	34,20
0+244,69	0,83	0,00	43,96	25,75	1,27	1,27	-24,48	9,71
0+300,00	0,23	0,00	55,31	29,22	0,00	0,00	-29,22	-19,51
0+345,15	0,33	0,00	45,15	12,55	0,00	0,00	-12,55	-32,05
0+403,47	0,14	0,03	58,32	13,70	0,95	0,95	-12,76	-44,81
0+444,13	0,55	0,00	40,66	14,04	0,66	0,66	-13,38	-58,18
0+506,73	0,63	0,00	62,60	36,78	0,00	0,00	-36,78	-94,97
0+565,82	0,76	0,00	59,09	41,09	0,00	0,00	-41,09	-136,06
0+610,37	0,60	0,00	44,55	30,32	0,00	0,00	-30,32	-166,38
0+655,85	0,36	0,00	45,48	21,84	0,00	0,00	-21,84	-188,22
0+707,31	0,52	0,00	51,46	22,69	0,00	0,00	-22,69	-210,91
0+752,09	0,77	0,00	44,78	29,02	0,00	0,00	-29,02	-239,93
0+802,55	0,17	0,01	50,46	23,79	0,26	0,26	-23,53	-263,46
0+851,19	0,91	0,00	48,64	26,22	0,25	0,25	-25,97	-289,44
0+902,01	0,32	0,00	50,82	31,36	0,00	0,00	-31,36	-320,80
0+934,96	0,41	0,00	32,95	12,04	0,00	0,00	-12,04	-332,84
0+978,88	0,39	0,00	43,92	17,54	0,00	0,00	-17,54	-350,38
1+023,62	0,09	0,02	44,74	10,91	0,56	0,56	-10,35	-360,73
1+123,44	0,87	0,00	99,82	48,39	1,25	1,25	-47,15	-407,88
1+172,54	0,65	0,00	49,10	37,44	0,00	0,00	-37,44	-445,32
1+216,37	0,68	0,00	43,83	29,05	0,00	0,00	-29,05	-474,36
1+255,88	1,00	0,00	39,51	33,12	0,00	0,00	-33,12	-507,48
1+296,62	0,64	0,00	40,74	33,44	0,00	0,00	-33,44	-540,92
1+345,95	0,44	0,00	49,33	26,53	0,00	0,00	-26,53	-567,45
1+404,44	0,64	0,00	58,49	31,41	0,00	0,00	-31,41	-598,86
1+466,12	0,50	0,00	61,68	35,03	0,00	0,00	-35,03	-633,90
1+519,67	0,86	0,00	53,55	36,21	0,00	0,00	-36,21	-670,11
1+574,94	0,25	0,12	55,27	30,59	3,32	3,32	-27,27	-697,37
1+595,65	0,58	0,03	20,71	8,62	1,60	1,60	-7,01	-704,39
1+635,70	0,44	0,00	40,05	20,34	0,69	0,69	-19,65	-724,04
1+677,13	0,57	0,00	41,43	20,88	0,00	0,00	-20,88	-744,92
1+711,18	0,18	0,04	34,05	12,87	0,61	0,61	-12,26	-757,18
1+747,51	0,56	0,00	36,33	13,58	0,65	0,65	-12,93	-770,10
1+800,00	0,22	0,00	52,49	20,60	0,00	0,00	-20,60	-790,70

1+863,10	0,40	0,00	63,10	19,65	0,00	0,00	-19,65	-810,35
1+919,84	0,46	0,00	56,74	24,33	0,00	0,00	-24,33	-834,69
1+977,80	0,53	0,07	57,96	28,48	1,93	1,93	-26,56	-861,24
2+024,86	1,06	0,03	47,06	37,31	2,34	2,34	-34,97	-896,21
2+071,33	0,29	0,00	46,47	31,24	0,77	0,77	-30,47	-926,68
2+112,68	0,52	0,00	41,35	16,63	0,00	0,00	-16,63	-943,32
2+147,99	0,74	0,00	35,31	22,30	0,00	0,00	-22,30	-965,61
2+195,24	0,54	0,00	47,25	30,27	0,00	0,00	-30,27	-995,88
2+248,82	0,80	0,05	53,58	35,79	1,36	1,36	-34,43	-1030,31
2+294,03	0,91	0,00	45,21	38,61	1,15	1,15	-37,46	-1067,77
2+354,12	0,57	0,05	60,09	44,52	1,37	1,37	-43,15	-1110,91
2+409,22	0,95	0,00	55,10	42,01	1,26	1,26	-40,75	-1151,66
2+465,18	0,63	0,03	55,96	44,28	0,74	0,74	-43,55	-1195,21
2+541,66	0,47	0,00	76,48	42,28	1,01	1,01	-41,27	-1236,48
2+615,78	0,65	0,00	74,12	41,75	0,00	0,00	-41,75	-1278,24
2+670,55	0,34	0,00	54,77	27,17	0,00	0,00	-27,17	-1305,40
2+724,48	0,78	0,00	53,93	30,32	0,00	0,00	-30,32	-1335,72
2+789,37	0,84	0,00	64,89	52,76	0,00	0,00	-52,76	-1388,48
2+868,59	0,60	0,00	79,22	57,03	0,00	0,00	-57,03	-1445,51
2+926,38	0,94	0,00	57,79	44,36	0,00	0,00	-44,36	-1489,87
2+997,48	0,29	0,05	71,10	43,59	1,95	1,95	-41,64	-1531,51
3+030,22	0,24	0,01	32,74	8,73	1,06	1,06	-7,67	-1539,18
3+077,99	0,60	0,00	47,77	20,11	0,24	0,24	-19,87	-1559,05
3+133,40	0,31	0,02	55,41	25,27	0,66	0,66	-24,62	-1583,66
3+149,34	0,00	2,06	15,94	2,51	16,58	2,51	14,08	-1569,59
RAZEM			1674,29	104,70	52,60			

Dodatek na zjazdach, wykop:

187m³

Bilans robót ziemnych:

WYKOP Z WYKORZYSTANIEM NA MIEJSCU [m³]

291

DOKOP/NASYP [m³]

1384

HUMUS ISTNIEJĄCY grub. 10cm [m³]

624

mgr inż. Cezary Mikołajewski
 Uprawnienia Budowlane
 do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi w specjalności
 inżynierskiej drogowej bez ograniczeń
 numer ewidencyjny WAZ/0515/PWBD/15

TABELA NAKŁADKI

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE WARSTWA [m ²]			ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m ³]		
	WYRÓW.	WIAŻĄCA	ŚCIERAL.		WYRÓW.	WIAŻĄCA	ŚCIERAL.
0+000,00	0,00	0,96	0,64				
0+005,00	0,00	0,30	0,20	5,00	0,00	3,15	2,10
0+055,77	0,11	0,30	0,20	50,77	2,74	15,23	10,15
0+097,22	0,11	0,30	0,20	41,45	4,51	12,43	8,29
0+145,21	0,02	0,30	0,20	47,99	3,14	14,40	9,60
0+200,73	0,31	0,30	0,20	55,52	9,33	16,66	11,10
0+244,69	0,44	0,30	0,20	43,96	16,63	13,19	8,79
0+300,00	0,00	0,30	0,20	55,31	12,22	16,59	11,06
0+345,15	0,13	0,30	0,20	45,15	2,82	13,55	9,03
0+403,47	0,16	0,30	0,20	58,32	8,20	17,50	11,66
0+444,13	0,50	0,30	0,20	40,66	13,34	12,20	8,13
0+506,73	0,69	0,30	0,20	62,60	37,16	18,78	12,52
0+565,82	0,50	0,30	0,20	59,09	35,07	17,73	11,82
0+610,37	0,50	0,30	0,20	44,55	22,27	13,36	8,91
0+655,85	0,50	0,30	0,20	45,48	22,74	13,64	9,10
0+707,31	0,56	0,30	0,20	51,46	27,33	15,44	10,29
0+752,09	0,63	0,30	0,20	44,78	26,59	13,43	8,96
0+802,55	0,13	0,30	0,20	50,46	18,93	15,14	10,09
0+851,19	0,63	0,30	0,20	48,64	18,24	14,59	9,73
0+902,01	0,16	0,30	0,20	50,82	19,86	15,25	10,16
0+934,96	0,44	0,30	0,20	32,95	9,79	9,88	6,59
0+978,88	0,26	0,30	0,20	43,92	15,36	13,18	8,78
1+023,62	0,06	0,30	0,20	44,74	7,10	13,42	8,95
1+123,44	0,40	0,30	0,20	99,82	22,76	29,95	19,96
1+172,54	0,35	0,30	0,20	49,10	18,41	14,73	9,82
1+216,37	0,08	0,30	0,20	43,83	9,42	13,15	8,77
1+255,88	0,65	0,30	0,20	39,51	14,41	11,85	7,90
1+296,62	0,21	0,30	0,20	40,74	17,53	12,22	8,15
1+345,95	0,18	0,30	0,20	49,33	9,68	14,80	9,87
1+404,44	0,40	0,30	0,20	58,49	17,14	17,55	11,70
1+466,12	0,24	0,30	0,20	61,68	19,87	18,50	12,34
1+519,67	0,59	0,30	0,20	53,55	22,12	16,06	10,71
1+574,94	0,16	0,30	0,20	55,27	20,51	16,58	11,05
1+595,65	0,21	0,30	0,20	20,71	3,82	6,21	4,14
1+635,70	0,25	0,30	0,20	40,05	9,27	12,01	8,01
1+677,13	0,50	0,30	0,20	41,43	15,53	12,43	8,29
1+711,18	0,02	0,30	0,20	34,05	8,78	10,21	6,81
1+747,51	0,25	0,30	0,20	36,33	4,83	10,90	7,27
1+800,00	0,37	0,30	0,20	52,49	16,41	15,75	10,50

1+863,10	0,25	0,30	0,20	63,10	19,71	18,93	12,62
1+919,84	0,31	0,30	0,20	56,74	15,96	17,02	11,35
1+977,80	0,36	0,30	0,20	57,96	19,42	17,39	11,59
2+024,86	0,12	0,30	0,20	47,06	11,33	14,12	9,41
2+071,33	0,13	0,30	0,20	46,47	5,79	13,94	9,29
2+112,68	0,12	0,30	0,20	41,35	5,17	12,40	8,27
2+147,99	0,37	0,30	0,20	35,31	8,82	10,59	7,06
2+195,24	0,34	0,30	0,20	47,25	16,80	14,17	9,45
2+248,82	0,04	0,30	0,20	53,58	10,11	16,07	10,72
2+294,03	0,65	0,30	0,20	45,21	15,62	13,56	9,04
2+354,12	0,05	0,30	0,20	60,09	21,12	18,03	12,02
2+409,22	0,36	0,30	0,20	55,10	11,51	16,53	11,02
2+465,18	0,12	0,30	0,20	55,96	13,69	16,79	11,19
2+541,66	0,25	0,30	0,20	76,48	14,32	22,94	15,30
2+615,78	0,25	0,30	0,20	74,12	18,51	22,24	14,82
2+670,55	0,13	0,30	0,20	54,77	10,26	16,43	10,95
2+724,48	0,38	0,30	0,20	53,93	13,48	16,18	10,79
2+789,37	0,50	0,30	0,20	64,89	28,39	19,47	12,98
2+868,59	0,37	0,30	0,20	79,22	34,66	23,77	15,84
2+926,38	0,49	0,30	0,20	57,79	24,89	17,34	11,56
2+997,48	0,05	0,30	0,20	71,10	19,12	21,33	14,22
3+030,22	0,13	0,30	0,20	32,74	2,89	9,82	6,55
3+077,99	0,38	0,30	0,20	47,77	11,94	14,33	9,55
3+133,40	0,02	0,30	0,20	55,41	11,01	16,62	11,08
3+149,34	0,00	0,30	0,20	15,94	0,18	4,78	3,19

SUMA : WYRÓWNAWCZA[m3] = 928,59 ; WIAŻĄCA[m3] = 946,45 ; SCIERALNA[m3] = 630,97

Dodatek na zjazdach, warstwa ścieralna:

732+119=732m²

Dodatek na zjazdach, warstwa wiażąca:

119m²

Zestawienie:

WARSTWA ŚCIERALNA GRUB. 4CM [m ²]	16635
WARSTWA WIAŻĄCA GRUB. 6CM [m ²]	15903
PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO GRUB.20CM [m ²]	611
PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO GRUB.15CM [m ²]	732
WARSTWA ODCINAJĄCA Z POSPÓŁKI GRUB.10CM [m ²]	611
POBOCZE Z MIESZANKI KRUSZYWA ŁAMANEGO I NATURALNEGO GRUB.10CM [m ²]	3150
WARSTWA WYRÓWNAWCZA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO [m ³]	929

mgr inż. Cezary Mikołajewski
 Uprawnienia Budowlane
 do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi w specjalności
 inżynierskiej drogowej bez ograniczeń
 numer ewidencyjny MAZ/0515/PWBD/15

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23.06.2003)**

w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
(Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

Nazwa i adres obiektu:

Przebudowa drogi gminnej nr 340111W Porzowo-Sulnikowo-Skaszewo na odcinku
Sulnikowo-Nowe Skaszewo, gmina Gzy.

Nazwa inwestora oraz jego adres:

Gmina Gzy
Gzy 9
06-126 Gzy

Biuro projektów:

Usługi Projektowe „Z-Projekt” Wojciech Zubiel
ul. Dobra 10
06 – 400 Ciechanów

Podstawa prawna:

- **Ustawa Prawo Budowlane** z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414, tj. z 2003 r. Nr 207 poz 2016, z 2004 r. Nr 6 poz. 41, Nr 92 poz.881, Nr 93 poz. 888, Nr 96 poz. 959), Art. 20. ust. 1. p. 1;
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury** z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. 2003 Nr 120 poz.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej** z dnia 26 września 1997 r. (t.j. Dz.U. 2003 Nr 169 poz.11650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury** z dnia 06 lutego 2003 r. (Dz.U. 2003 Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1. **ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT DROGOWYCH**
 - a) **roboty przygotowawcze:**
 - prace pomiarowe
 - korytowanie,
 - b) **rozwiązania projektowe:**
 - Jezdnia - nadbudowa**
 - warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70 grub. 4cm
 - warstwa wiążąca z AC 16 W 50/70 grub. 6cm
 - warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5
 - Jezdnia – nowa konstrukcja**
 - warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70 grub. 4cm
 - warstwa wiążąca z AC 16 W 50/70 grub. 6cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 20cm
 - warstwa odcinająca z pospółki grub. 10cm
 - Zjazdy**
 - warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70 grub. 4cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 15cm
 - Pobocze**
 - warstwa ścieralna z AC 11 S 50/70 grub. 4cm
 - mieszanka kruszywa naturalnego i łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grub. 10cm
2. **WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

W rejonie inwestycji występuje:

 - zabudowa mieszkaniowa
 - zabudowa zagrodowa
 - obszary wykorzystywane rolniczo
3. **WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**
 - sieć energetyczna
 - sieć wodociągowa
 - kanalizacja sanitarna
 - kanalizacja teletechniczna
 - sieć irygacyjna
4. **WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA**
 - a) prace w pasie drogowym (prace te należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu na okres robót)
 - b) roboty ziemne,
 - c) prace rozbiórkowe
 - d) silne wiatry i huragany
5. **WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu podstawowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują duże zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

Niezależnie od ukończonych szkoleń zatrudnieni przy budowie w części wykonywania wykopów, szczególnie operatorzy maszyn budowlanych winni zachować szczególną ostrożność przy robotach ziemnych. Może się bowiem zdarzyć, iż występują nie zaznaczone na mapie geodezyjnej, pomimo jej aktualizacji urządzenia. Należy zachować szczególną ostrożność przy demontażu i montażu krawężników, przy wykonywaniu wykopów, wbudowywaniu warstw podbudowy oraz układaniu warstw bitumicznych.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

- a) instruktaż pracowników,
- b) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z drogami dojazdowymi (sąsiadujące ulice),
- c) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, itp.)
- d) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- e) rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji do przyległych do przebudowywanej ulicy poszczególnych posesji,
- f) wykonanie oznakowania robót zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu.

mgr inż. Cezary Mikołajewski
Uprawnienia Budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności
inżynierskiej drogowej bez ograniczeń
numer ewidencyjny MAZ/0515/PWBD/15