



Nazwa i adres
obiektu budowlanego:

**DROGA EKSPRESOWA NR 8
NA ODCINKU RADZYMIN - WYSZKÓW**

Tytuł opracowania:

PRZYSTOSOWANIE DROGI KRAJOWEJ NR 8 (DAWNA 18),
WARSZAWA - BIAŁYSTOK NA ODCINKU RADZYMIN - WYSZKÓW
OD KM 485+418(31+844) DO KM 504+274 (50+700) DO
PARAMETRÓW DROGI EKSPRESOWEJ.

Nazwa i adres
Inwestora:

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W WARSZAWIE
ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa

Jednostka
Projektowania:

DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANY

Część:

Projekt architektoniczno - budowlany
TOM 5. PROJEKT BUDOWY OŚWIETLENIA

Numery ewidencyjne
działek:

strona nr 2÷5

Spis zawartości
projektu:

strona nr 6÷10

Wykaz uzgodnień opinii
i oświadczeń:

strona nr 11

ZAŁĄCZNIK

Do Decyzji Nr 635/163/07, z dn. 28.05.2007r.
o pozwolenie na budowę (roboty budowlane)

Zespół projektowy:

Imię i nazwisko	Funkcja	Specjalność/nr uprawnień	Data	Podpis
inż. Jakub Kuźmiński	Projektant:	Sieci instalacje i urządzenia elektryczne GP.III.7342/119/98	12.2005	
mgr inż. Antoni Maślanko	Sprawdzający:	Sieci instalacje i urządzenia elektryczne ST-391/84	12.2005	

NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK, NA KTÓRYCH USYTUOWANY JEST CAŁY OBIEKT t.j. DROGA EKSPRESOWA NR 8 NA ODC. RADZYMIN - WYSZAKÓW:

Oznaczenia:	310/2	(310/3,	310/4)
			Nr ewid. działki po podziale poza granicami inwestycji
		Nr ewid. działki, której zlokalizowana jest inwestycja na	
		MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI	
		w WARSZAWIE	
	Nr ewid. działki przed podziałem	Wydział Infrastruktury	
		Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa	

Gmina Radzymin pow. wołomiński

Obręb Dybów: 310/2 (310/3, 310/4), 311/5(311/6, 311/7),312/5(312/8,312/9),314/4(314/5,314/6), 431(431/1,431/2,431/3)

Istniejący pas drogowy: 310/1, 311/1, 311/4, 312/4, 312/1, 314/1, 316/1, 318/1

Obręb Zwierzyniec 124 (124/1,124/2), 172, 125/2(125/3, 125/4), 101(101/1,101/2), 119/2(119/3,119/4), 126/2(126/3, 126/4), 137/2(137/3, 137/4), 170(170/1,170/2), 103(103/1,103/2), 120/3(120/10, 120/11), 120/6 (120/7, 120/8, 120/9), 127/2(127/3, 127/4, 127/5, 127/6), 129/2(129/3, 129/4, 129/5), 130/2(130/3, 130/4, 130/5) 163(163/1, 163/2), 131/2(131/3, 131/4, 131/5), 164(164/1,164/2), 132/2(132/3, 132/4, 132/5), 165(165/1,165/2), 133/2(133/3, 133/4, 133/5), 136/2(136/3, 136/4, 136/5), 166(166/1,166/2), 169(169/1,169/2), 134/2(134/3, 134/4, 134/5), 167(167/1, 167/2), 135/1, 135/2(135/3, 135/4, 135/5), 168(168/1,168/2), 138/2(138/3, 138/4), 171(171/1,171/2), 139/2(139/3, 139/4), 108(108/1,108/2), 140/2(140/3, 140/4), 173/2, 99(99/1,99/2), 141/2(141/3, 141/4), 92/2(92/3, 92/4), 107(107/1,107/2), 100/4(100/12, 100/13), 100/7(100/8, 100/9), 100/5 (100/10, 100/11), 98(98/1,98/2), 97(97/1,97/2), 114/3(114/4, 114/5), 96/4(96/5, 96/6), 112/3(112/4, 112/5), 115/2 (115/3, 115/4), 95(95/1,95/2), 111/4(111/5, 111/6), 94(94/1,94/2), 93(93/1,93/2), 118/3(118/4, 118/5, 118/6), 117/3(117/4, 117/5, 117/6), 160, 74(74/1,74/2), 104(104/1,104/2)

Istniejący pas drogowy: 110/3, 110/4, 111/3, 112/1, 114/1, 115/1, 117/1, 118/1, 119/1, 120/1, 110/1, 122, 123

Istniejący pas kolejowy: 161

Obręb Emilianów: 115/5 (115/6, 115/7), 95 (95/1, 95/2), 118/5 (118/6, 118/7), 142 (142/1, 142/2), 140/2 (140/3, 140/4), 119/2 (119/3, 119/4, 119/5), 96(96/1, 96/2), 120/2(120/3, 120/4, 120/5), 124/2(124/3,124/4) 91(91/1, 91/2), 121/2(121/3, 121/4), 94, 122/2(122/3, 122/4), 123/2(123/3, 123/4), 125/2(125/3, 125/4), 126/2 (126/3, 126/4), 127/2(127/3, 127/4), 128/2(128/3, 128/4), 153/2(153/3, 153/4), 157/2(157/3, 157/4), 163/2(163/3, 163/4), 129(129/1, 129/2, 129/3), 154(154/1, 154/2), 162(162/1, 162/2), 92(92/1, 92/3), 99(99/1, 99/2), 72, 93 (93/1, 93/2), 97(97/1, 97/2), 155/7(155/8, 155/9, 155/10, 155/11), 88(88/1, 88/2, 88/3), 98(98/1, 98/2), 106(106/1, 106/2), 105(105/1, 105/2), 104/2(104/3, 104/4), 187(187/1, 187/2), 188(188/1, 188/2), 104/1, 103(103/1, 103/2), 185(185/1, 185/2), 156(156/1, 156/2, 156/3), 155/4(155/12, 155/13), 155/3(155/14, 155/15, 155/16), 155/1 (155/17, 155/18), 170/1(170/14, 170/15), 170/4, 170/3(170/16,170/17,170/18),170/5(170/19,170/20), 171(171/1, 171/2), 180/6(180/32, 180/33), 180/3(180/34, 180/35, 180/36), 180/4(180/37, 180/38), 180/31(180/39, 180/40, 180/41), 181, 280/1 (280/4, 280/5), 280/2(280/6, 280/7), 280/3(280/8, 280/9), 45/4(45/5, 45/6), 46/4(46/8, 46/9), 46/1, 46/5(46/6, 46/7), 47(47/1, 47/2), 50(50/1, 50/2), 48(48/1, 48/2), 49(49/1, 49/2), 51(51/1, 51/2), 52(52/1, 52/2), 53(53/3, 53/4) 54(54/3, 54/4), 55(55/1, 55/2), 73, 56(56/1, 56/2), 57(57/1, 57/2), 58(58/1, 58/2), 74(74/1, 74/2), 76/2(76/3,76/4), 59(59/1, 59/2), 60(60/1, 60/2), 61(61/1, 61/2), 62(62/1, 62/2), 30(30/1, 30/2), 31/2(31/3, 31/4), 32(32/1, 32/2), 63(63/1, 63/2), 35(35/1, 35/2), 64, 78/3(78/4,78/5), 65, 66, 23(23/1, 23/2), 24(24/1,24/2), 25(25/1, 25/2), 27(27/1, 27/2), 28(28/1, 28/2), 29(29/1, 29/2), 34(34/1,34/2), 36(36/1, 36/2), 37/1(37/3, 37/4), 37/2, 75/1(75/3, 75/4), 75/2 (75/5, 75/6), 77(77/1, 77/2), 76/1(76/5, 76/6), 69(69/1, 69/2), 70(70/1, 70/2), 67(67/1, 67/2), 38(38/1, 38/2), 33(33/1, 33/2), 71(71/1, 71/2)

Istniejący pas drogowy: 116/2, 117/2, 118/2, 119/1, 120/1, 121/1, 122/1, 123/1, 124/1, 125/1, 126/1, 127/1, 152/1, 153/1, 128/1, 157/1,68

Istniejący pas drogowy: 3

W WARSZAWIE

Gmina Dąbrówka pow. wołomiński

Wydział Infrastruktury

Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

Obręb Małopole 577/8, 577/6, 577/7, 577/5, 577/4, 577/3, 576, 575/1(575/4, 575/3), 575/2(575/5, 575/6, 575/7), 574(574/1, 574/2), 573, 577/1, 522(522/1, 522/2), 419(419/1, 419/2), 554(554/1, 554/2), 555/1(555/3, 555/4), 555/2(555/5, 555/6), 556(556/1, 556/2) 547(547/1, 547/2), 572(572/1, 572/2), 571(571/1, 571/2), 570(570/1, 570/2), 530/1(530/11, 530/12), 530/3(530/13, 530/14), 530/5(530/15, 530/16), 513(513/1, 513/2), 512(512/1, 512/2), 465(465/1, 465/2), 548(548/1, 548/2), 551(551/1, 551/2), 550(550/1, 550/2), 553(553/1, 553/2), 552(552/1, 552/2), 527/1 (527/5, 527/6), 528(528/1, 528/2), 529/2(529/3, 529/4, 529/7), 529/1(529/5, 529/6), 578(578/1, 578/2), 524(524/1, 524/2), 525(525/1, 525/2), 526/1(526/3, 526/4), 526/2(526/5, 526/6), 527/3(527/7, 527/8), 581(581/1, 581/2), 580(580/1, 580/2), 579(579/1, 579/2), 569/2(569/3, 569/4), 582/1(582/6, 582/5), 582/2(582/4, 582/3), 527/2 (527/9, 527/10), 569/1(569/5, 569/6), 511(511/1, 511/2), 530/6

Istniejący pas drogowy: 557

Obręb Karpin 213(213/1, 213/2), 214(214/1, 214/2), 215(215/1, 215/2), 216(216/1, 216/2), 217(217/1,217/2), 218(218/1, 218/2), 219(219/1, 219/2), 221(221/1,221/2), 220(220/1,220/2), 222(222/1,222/2), 226(226/1, 226/2), 225(225/1, 225/2), 224(224/1, 224/2), 223(223/1, 223/2), 227(227/1, 227/2), 181(181/1,181/2), 211(211/1,211/2) 198/2(198/3, 198/4), 200(200/1,200/2), 201/1, 201/3(201/5, 201/6, 201/7), 199/1(199/3,199/4), 202/1(202/5,202/6), 202/3(202/7, 202/8), 203/1(203/5,203/6), 204(204/1, 204/2), 205(205/1,205/2,205/3), 206/6 (206/7, 206/8), 207/2(207/3, 207/4), 208/2(208/3, 208/4), 209/4(209/7, 209/8, 209/9), 229(229/1,229/2), 209/1(209/5, 209/6), 210/2(210/3, 210/4, 210/5), 256(256/1, 256/2), 255(255/1, 255/2), 254(254/1, 254/2), 253 (253/1,253/2), 252(252/1,252/2), 251(251/1,251/2), 250(250/1,250/2), 248(248/1,248/2), 212(212/1,212/2), 247(247/1, 247/2), 246(246/1, 246/2), 245(245/1, 245/2), 242(242/1, 242/2), 243(243/1, 243/2), 241, 244(244/1, 244/2), 230(230/1, 230/2), 231(231/1, 231/2), 232(232/1, 232/2), 233(233/1,233/2), 234(234/1,234/2), 235(235/1,235/2), 237(237/1,237/2), 238(238/1,238/2), 239(239/1,239/2), 257(257/1,257/2), 249(249/1,249/2), 240(240/1,240/2), 265(265/1,265/2), 264(264/1,264/2), 263(263/1,263/2), 262(262/1,262/2), 261(261/1,261/2), 260(260/1,260/2), 259(259/1,259/2), 258(258/1,258/2), 203/3(203/7, 203/8), 197(197/1,197/2), 210/1, 193/3(193/4, 193/5), 194(194/1, 194/2, 194/3), 29(29/1, 29/2)

Istniejący pas drogowy: 228

Obřeb Trojanj 109(109/1,109/2), 108(108/1,108/2), 105/2(105/4, 105/5), 106/2(106/3, 106/4), 153(153/1, 153/2), 151/1(151/7, 151/8), 25(25/1,25/2), 151/4(151/9, 151/10), 24/2(24/5, 24/6), 24/1(24/3, 24/4), 23/1(23/3, 23/4), 22(22/1,22/2), 21(21/1,21/2), 20(20/1,20/2), 17/1(17/3,17/4),17/2(17/5, 17/6), 16(16/1, 16/2), 14(14/1, 14/2), 15(15/1,15/2), 13(13/1,13/2), 12(12/1,12/2), 85(85/1,85/2), 10/4(10/9, 10/10), 10/1(10/7, 10/8), 10/3(10/5, 10/6), 4, 11(11/1,11/2), 41(41/1,41/2), 100(100/1, 100/2), 46(46/1,46/2), 47(47/1,47/2), 55(55/1,55/2), 48(48/1,48/2), 49(49/1,49/2), 51(51/1,51/2), 50(50/1,50/2), 52(52/1,52/2), 53(53/1,53/2), 54(54/1,54/2), 56(56/1,56/2), 57(57/1, 57/2), 61(61/1,61/2), 60(60/1,60/2), 58(58/1, 58/2), 59(59/1,59/2), 128(128/1,128/2), 126/1, 126/2, 125(125/1,125/2), 124(124/1,124/2), 123(123/1,123/2), 122/2(122/3, 122/4), 121(121/1,121/2), 120/3(120/4, 120/5), 118(118/1,118/2), 119(119/1,119/2), 117(117/1, 117/2), 116(116/1, 116/2), 115(115/1, 115/2), 114(114/1, 114/2), 111(111/1,111/2), 26(26/1, 26/2), 27/1(27/5, 27/6), 321(321/1, 321/2), 30(30/1, 30/2), 44(44/1, 44/2), 45(45/1,45/2), 31/2(31/3, 31/4), 65/5(65/9, 65/10), 32(32/1, 32/2), 31/1(31/5, 31/6), 35(35/1,35/2), 34(34/1,34/2), 36(36/1,36/2), 37(37/1,37/2), 38(38/1,38/2), 40(40/1,40/2), 42(42/1,42/2), 43(43/1,43/2,43/3), 81/2(81/5, 81/6), 82/4(82/15, 82/16), 81/1(81/3, 81/4), 83(83/1, 83/2), 84(84/1, 84/2), 7, 89(89/1,89/2), 80(80/1,80/2), 91(91/1,91/2), 92(92/1,92/2), 90(90/1,90/2), 97(97/1,97/2), 94(94/1,94/2), 101, 95(95/1,95/2), 102, 96(96/1,96/2), 103, 104(104/1,104/2),105/1(105/6, 105/7, 105/8, 105/9), 164(164/1,164/2), 163(163/1,163/2), 63/1(63/9,63/10), 63/3(63/7, 63/8), 63/4(63/5, 63/6), 64/3(64/4, 64/5), 65/3(65/7, 65/7), 66(66/1, 66/2), 326/1(326/5, 326/6), 326/2(326/7, 326/8), 326/4(326/9, 326/10), 76/2(76/5, 76/4), 76/3(76/7, 76/6), 77(77/1,77/2), 78(78/1, 78/2), 150(150/1,150/2).

154(154/1,154/2), 82/2(82/13, 82/14), 70(70/1,70/2), 127/2(127/4, 127/3), 325(325/1, 325/2), 1(1/1,1/2), 5, 6/2(6/11, 6/10), 158(158/1,158/2), 157/1(157/3,157/4,157/5), 159/1(159/3, 159/4), 160/1(160/3, 160/4), 27/4(27/7, 27/8), 69(69/1,69/2), 71(71/1, 71/2), 67(67/1, 67/2), 68(68/1, 68/2), 155(155/1, 155/2), 6/1, 2/1(2/4, 2/5), 110/2(110/3, 110/4), 106/1(106/5, 106/6), 156(156/1,156/2), 82/5,82/6(82/9,82/10),6/5(6/7,6/8,6/9), 2/2(2/6,2/7),2/3(2/8,2/9),153(153/1,153/2),3/1(3/3,3/4),151/3(151/5,151/6),115(115/1,115/2),112/1(112/3,112/4)

Istniejący pas drogowy: 62

Obręb Lasków 762(762/1, 762/2), 769, 207(207/1,207/2), 772(772/1, 772/1), 768(768/1, 768/2), 771(771/1,771/2), 763(763/1,763/2),766(766/1,766/2),770,765(765/1,765/2),764(764/1,764/2),761(761/1,761/2)

Istniejący pas drogowy: 769

MAZOWIECZ WÓJEWÓDZKI
w WARSZAWIE

Gmina Zabrodzie pow. wyszkowski

Wydział Infrastruktury
Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

Obręb Głuchy 79(79/1, 79/2), 302(302/1,302/2), 485(485/1,485/2), 121(121/1,121/2), 123(123/1, 123/1), 125(125/1,125/2), 135(135/1,135/2), 140, 488(488/1,488/2,488/3), 489(489/1,489/2), 128(128/1,128/2), 130 (130/1,130/2), 486(486/1,486/2), 132(132/1,132/2), 487(487/1,487/2), 137(137/1,137/2), 143, 144, 491 (491/1,491/2), 145(145/1,145/2), 146, 147(147/1,147/2), 148, 492(492/1,492/2), 493(493/1,493/2), 149 (149/1,149/2), 158(158/1,158/2), 494(494/1,494/2), 501(501/1,501/2,501/3), 150(150/1,150/2), 152, 153 (153/1,153/2), 154(154/1,154/2), 156(156/1,156/2), 245, 500(500/1,500/2,500/3,500/4), 155(155/1,155/2), 244, 499(499/1,499/2), 160(160/1,160/2), 162(162/1,162/2), 504(504/1,504/2,504/3), 161(161/1,161/2), 503(503/1,503/2,503/3), 163(163/1,163/2), 164(164/1,164/2), 506(506/1,506/2), 509(509/1,509/2), 165 (165/1,165/2), 250(250/1,250/2), 166(166/1,166/2), 251(251/1,251/2), 252(252/1,252/2), 167(167/1,167/2), 168, 249(249/1,249/2), 254(254/1,254/2), 169, 255(255/1,255/2), 256(256/1,256/2), 257(257/1,257/2), 206/1 (206/2, 206/3), 246, 247, 248(248/2,248/2), 502(502/1,502/2,502/3), 253(253/1,253/2),258(258/1,258/2), 259 (259/1,259/2), 490(490/1,490/2), 495(495/1,495/2), 498(498/1,498/2)

Istniejący pas drogowy: 241

Obręb Niegów 43(43/1,43/2), 45(45/1,45/2), 77(77/1,77/2), 78(78/1,78/2), 85(85/1,85/2), 86(86/1,86/2), 47, 48(48/1,48/2), 87(87/1,87/2), 88(88/1,88/2), 50, 51(51/1,51/2), 89(89/1,89/2), 53, 54(54/1,54/2), 56 (56/1,56/2), 219(219/1,219/2), 258(258/1,258/2), 57, 58(58/1,58/2), 60(60/1,60/2), 61, 62/2(62/3, 62/4), 63(63/1,63/2), 66(66/1,66/2), 67(67/1,67/2), 64, 65(65/1,65/2), 69(69/1,69/2), 70(70/1,70/2), 71(71/1,71/2), 72(72/1,72/2), 73(73/1,73/2), 74(74/1,74/2,74/3,74/4), 75(75/1,75/2), 76(76/1,76/2,76/3,76/4), 79(79/1,79/2), 80(80/1,80/2), 81(81/1,81/2), 82(82/1,82/2), 83(83/1,83/2), 84(84/1,84/2), 90(90/1,90/2), 91(91/1,91/2), 92(92/1,92/2), 93(93/1,93/2), 94(94/1,94/2), 112(112/1,112/2), 373/1(373/3, 373/4), 374/1(374/3, 374/3), 374/2(374/5, 374/6), 99(99/1,99/2), 100(100/1,100/2), 101(101/1,101/2), 102(102/1,102/2), 103(103/1,103/2), 104(104/1,104/2), 105(105/1,105/2), 106(106/1,106/2), 107(107/1,107/2), 109(109/1,109/2), 114 (114/1,114/2), 176(176/1,176/2), 181, 179, 116(116/1,116/2), 118(118/1,118/2), 120(120/1,120/2), 122 (122/1,122/2), 177, 124(124/1,124/2), 126(126/1,126/2), 159(159/1,159/2), 188(188/1,188/2), 169, 173/1(173/8, 173/9), 173/2(173/6, 173/7), 173/3(173/4, 173/5), 174/2(174/3, 174/4), 178, 180, 229(229/1,229/2), 250, 182/2, 183/5, 259, 183/3(183/8, 183/9), 183/6, 183/7(183/10, 183/11), 245/3(245/4, 245/5), 246/4, 191, 247(247/1,247/2), 251, 254(254/1,254/2), 248(248/1,248/2), 249(249/1,249/2), 253 (253/1,253/2), 256(256/1,256/2), 185(185/1,185/2), 201(201/1,201/2), 202(202/1,202/2,202/3), 203 (203/1,203/2,203/3), 204(204/1,204/2,204/3), 205(205/1,205/2,205/3), 207(207/1,207/2,207/3), 209(209/1,209/2,209/3), 210(210/1,210/2,210/3), 212(212/1,212/2,212/3), 213(213/1,213/2,213/3), 214 (214/1,214/2,214/3), 216(216/1,216/2,216/3), 218/4(218/8, 218/9, 218/10), 218/1(218/5, 218/6, 218/7), 222 (222/1,222/2,222/3), 224(224/1,224/2), 226(226/1,226/2), 383(383/1,383/2), 171(171/1,171/2), 172(172/1,172/2)

Istniejący pas drogowy: 43, 46, 29, 175

Rzeka Fiszar: 30

Obręb PGR Niegów 17(17/1,17/2), 18/1(18/10, 18/11), 26(26/1,26/2) , 28/1(28/3,28/4) , 30 (30/1,30/2),31(31/1,31/2) ,33/1(33/6,33/7) , 33/2(33/3, 33/4, 33/5), 42(42/1,42/2), 32(32/1,32/2), 45(45/1,45/2), 53(53/1,53/2), 47(47/1,47/2,47/3,47/4)

Obręb Gaj 13(13/1,13/2), 17(17/1,17/2), 38(38/1,38/2), 14(14/1,14/2), 54(54/1,54/2), 114(114/1,114/2), 18, 20, 26, 27, 28, 19, 21, 25(25/1,25/2), 48(48/1,48/2), 49(49/1,49/2), 83(83/1,83/2), 29, 39, 47(47/1,47/2), 61(61/1,61/2), 70, 207(207/1,207/2), 44(44/1,44/2), 185(185/1,185/2), 45(45/1,45/2), 80, 203(203/1,203/2), 46(46/1,46/2), 50(50/1,50/2), 84(84/1,84/2), 51(51/1,51/2), 52(52/1,52/2), 53(53/1,53/2), 57(57/1,57/2), 58(58/1,58/2), 59/3, 59/4, 60(60/1,60/2), 73, 74, 75, 79, 202(202/1,202/2), 62(62/1,62/2), 208(208/1,208/2), 64(64/1,64/2), 67(67/1,67/2),

65(65/1,65/2), 76, 77, 198(198/1,198/2), 199(199/1,199/2), 66(66/1,66/2), 68 (68/1,68/2), 69, 90(90/1,90/2), 71, 209(209/1,209/2), 72, 78, 201(201/1,201/2), 81, 82, 204(204/1,204/2), 85(85/1,85/2), 86(86/1,86/2), 87(87/1,87/2), 88(88/1,88/2), 184(184/1,184/2), 91(91/1,91/2,91/3), 92(92/1,92/2), 94(94/1,94/2), 95(95/1,95/2), 96/2(96/4,96/5), 101(101/1,101/2), 115/1, 115/2, 115/3, 116/2(116/3, 116/4), 117/2(117/3, 117/4), 163, 164, 165, 166, 167(167/1,167/2), 168(168/1,168/2), 183(183/1,183/2), 187(187/1,187/2), 205(205/1,205/2), 190/1(190/3, 190/4), 195(195/1,195/2), 196(196/1,196/2), 197(197/1,197/2), 191(191/1,191/2), 215(215/1,215/2), 193(193/1,193/2), 206(206/1,206/2), 210 (210/1,210/2), 211/1(211/3,211/4), 212/1(212/3,212/4), 214/1(214/3, 214/4), 217, 219(219/1,219/2), 220(220/1,220/2), 232/3(232/5, 232/6), 213(213/1,213/2), 216, 218(218/1,218/2,218/3), 97/2(97/4, 97/5), 283
(283/1,283/2), 324, 284(284/1,284/2), 325, 285(285/1,285/2), 286(286/1,286/2), 327(327/1,327/2), 288(288/1,288/2), 326, 461(461/1,461/2), 96/1(96/6, 96/7), 97/1(97/6,97/7)

Istniejący pas drogowy: 100, 99

Obręb Zazdrość 1(1/1,1/2), 15(15/1,15/2), 19(19/1,19/2)

Gmina Wyszaków pow. wyszkowski

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w WARSZAWIE
Wydział Infrastruktury
Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

Obręb Ślubów 420/14(420/21, 420/18), 420/15(420/19, 420/20), 421(421/1,421/2), 422/2(422/6, 422/7), 422/5(422/8, 422/9), 427(427/1,427/2), 428(428/1,428/2), 429(429/1,429/2), 447(447/1,447/2), 431, 430, 434(434/1,434/2), 432, 468, 433, 438, 457(457/1,457/2), 478(478/1,478/2), 435, 436, 437, 440/1, 440/2(440/4, 440/5), 441(441/1,441/2), 442(442/1,442/2), 443(443/1,443/2), 444/1(444/5, 444/6), 444/2(444/3, 444/4), 445/1(445/7, 445/8), 445/5, 445/3(445/9, 445/10), 445/4(445/11, 445/12), 446 (446/1,446/2), 448(448/1,448/2)

Istniejący pas drogowy: 439, 438, 433

Obręb Deskurów 1079/1, 1273, 1081/1, 1083/1, 1086, 1087/1, 1593(1593/1,1593/2), 1088/1, 1279/3, 1280/4(1280/5, 1280/6), 1089/3(1089/6, 1089/7), 1089/1, 1089/2(1089/4, 1089/5), 1274, 1275/1(1275/2, 1275/3, 1275/4), 1276/4(1276/5, 1276/6), 1279/4, 1279/5(1279/6, 1279/7), 1276/3(1276/7, 1276/8, 1276/7)

Istniejący pas drogowy: 1090

Obręb Lucynów: 1162(1162/1,1162/2)

SPIS ZAWARTOŚCI

Opracowania - "Przystosowania drogi krajowej nr 8 Warszawa - Białystok na odcinku Radzymin - Wyszaków od km 485+418 do km 504+274 do parametrów drogi ekspresowej" – stadium projektu budowlanego

TOM 1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWODZKI
w WARSZAWIE
Wydział Infrastruktury
Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

PROJEKTY ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

TOM 2 PROJEKT DROGOWY

TOM 3 PROJEKT OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH

TOM 4 PROJEKT ODWODNIENIA DROGI

TOM 5 PROJEKT BUDOWY OŚWIE TL ENIA

TOM 6 PROJEKT GOSPODARKI ZIELEŃA

TOM 7 PROJEKT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ MELIORACYJNYCH

TOM 8 PROJEKT PRZEBUDOWY WODOCIĄGÓW

TOM 9 PROJEKT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ ENERGETYCZNYCH

TOM 10 PROJEKT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH

TOM 11 PROJEKT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ GAZOWYCH

TOM 12 PROJEKT ZABEZPIECZEŃ EKOLOGICZNYCH

TOM 13 PROJEKT PRZEBUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ

TOM 14 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OPRACOWNIA ZWIĄZANE

TOM 13 DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA I GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKA

TOM 14 RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

SPIS ZAWARTOŚCI

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
TOM 5 - PROJEKT BUDOWY OŚWIE TL ENIA.

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w WARSZAWIE
Wydział Infrastruktury
Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

I. ZESPÓŁ PROJEKTOWY, KSEROKOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALÉŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

II. OPIS TECHNICZNY

1. ZAŁOŻENIA I ZAKRES PROJEKTU	19
1.1. Przedmiot opracowania.....	19
1.2. Podstawa projektu	19
1.3. Cel i zakres projektu	19
1.4. Dane projektowe	20
1.5. Normy i przepisy związane.....	20
2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE OŚWIE TL ENIA.....	21
2.1. Klasyfikacja obiektów i określenie wymagań oświetleniowych.....	21
2.2. Zasilanie nowoprojektowanych szaf oświetleniowych.....	22
2.3. Dane elektroenergetyczne, bilans mocy szaf oświetleniowych	24
2.4. Szafki oświetleniowe	26
2.5. Asortyment projektowanych urządzeń.....	26
2.6. Układanie kabli nn	29
2.7. Przepusty ochronne kabli nn	29
2.8. Instalacja uziemienia.....	29
2.9. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.....	29
2.10. Ochrona przeciwprzepięciowa	30
3. UWAGI KOŃCOWE.....	31
3.1. Wymaganie stawiane urządzeniom.....	31
3.2. Wymagania dla wykonawców	31
4. INFORMACJA DO PLANU BIOZ	33
4.1. Wstęp	33
4.2. Zakres robót	33
4.3. Wykaz projektowanych obiektów:.....	33
4.4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie:.....	33
4.5. Występujące zagrożenia:.....	34
4.6. Instruktaż dla pracowników	34

4.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu ...	35
4.8. Uwagi końcowe.....	40
5. DOKUMENTY	42

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w WARSZAWIE
Wydział Infrastruktury
Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

III. OPINIE I UZGODNIENIA

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w WARSZAWIE

Wydział Infrastruktury
Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1.	1/5-01-2019-00	Plan sytuacyjny – 1:1000. Oświetlenie węzła drogowego „Radzymin II”	1:1000
2.	2/5-01-2019-00	Plan sytuacyjny – 1:1000. Oświetlenie węzła drogowego „Wola Raszewska”	1:1000
3.	3/5-01-2019-00	Plan sytuacyjny – 1:1000. Oświetlenie przejazdu drogowego nr 2 i zatoki autobusowej Małopole	1:1000
4.	4/5-01-2019-00	Plan sytuacyjny – 1:1000 Oświetlenie węzła drogowego „Trojany”	1:1000
5.	5/5-01-2019-00	Plan sytuacyjny – 1:1000 Oświetlenie przejazdu Lasków	1:1000
6.	6/5-01-2019-00	Plan sytuacyjny – 1:1000 Oświetlenie przejazdu Głuchy	1:1000
7.	7/5-01-2019-00	Plan sytuacyjny – 1:1000 Oświetlenie węzła drogowego „Niegów” i tunelu	1:1000
8.	8/5-01-2019-00	Plan sytuacyjny – 1:100 Oświetlenie tunelu Przekrój podłużny. Warszawa-Białystok	1:100
9.	9/5-01-2019-00	Plan sytuacyjny – 1:100 Oświetlenie tunelu Przekrój podłużny. Białystok-Warszawa	1:100
10.	10/5-01-2019-00	Plan sytuacyjny – 1:100 Oświetlenie tunelu Przekrój poprzeczny	1:100
11.	11/5-01-2019-00	Plan sytuacyjny – 1:1000 Oświetlenie dróg gminnych i mostu na rzece Fiszor	1:1000
12.	12/5-01-2019-00	Plan sytuacyjny – 1:1000 Oświetlenie węzła drogowego „Mostówka”	1:1000
13.	13/5-01-2019-00	Schemat elektryczny oświetlenia Węzła drogowego „Radzymin II”. Szafka oświetleniowa SO1.	
14.	14/5-01-2019-00	Schemat elektryczny oświetlenia węzła drogowego „Wola Raszewska”. Szafka oświetleniowa SO2.	
15.	15/5-01-2019-00	Schemat elektryczny oświetlenia przejazdu drogowego nr 2 i zatoki autobusowej w m. Małopole. Szafka oświetleniowa SO3.	
16.	16/5-01-2019-00	Schemat elektryczny oświetlenia węzła drogowego „Trojany”. Szafka oświetleniowa SO4.	
17.	17/5-01-2019-00	Schemat elektryczny oświetlenia przejazdu nr 3 i zatoki autobusowej w m. Lasków. Szafka	

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Wydział Infrastruktury	Skala
		oświetleniowa SO5.	Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa	
18.	18/5-01-2019-00	Schemat elektryczny oświetlenia przejazdu nr 4 i zatoki autobusowej w m. Głuchy. Szafka oświetleniowa SO6.		
19.	19/5-01-2019-00	Schemat elektryczny oświetlenia węzła drogowego „Niegów”. Szafka oświetleniowa SO7.		
20.	20/5-01-2019-00	Schemat elektryczny oświetlenia tunelu pod przejściem dla zwierząt w m. Niegów. Szafka oświetleniowa SO8A.		
21.	21/5-01-2019-00	Schemat elektryczny oświetlenia tunelu pod przejściem dla zwierząt w m. Niegów. Szafka oświetleniowa SO8B.		
22.	22/5-01-2019-00	Schemat elektryczny oświetlenia drogi gminnej i zatoki autobusowej w m. Gaj. Szafka oświetleniowa SO9.		
23.	23/5-01-2019-00	Schemat elektryczny oświetlenia węzła drogowego „Mostówka”. Szafka oświetleniowa SO10.		
24.	24/5-01-2019-00	Schemat zasilania oświetlenia węzła drogowego „Radzymin II”. Szafka oświetleniowa SO1.		
25.	25/5-01-2019-00	Schemat zasilania oświetlenia węzła drogowego „Wola Rasztowska”. Szafa oświetleniowa SO2.		
26.	26/5-01-2019-00	Schemat zasilania przejazdu drogowego nr 2 i zatoki autobusowej. Szafa oświetleniowa SO3.		
27.	27/5-01-2019-00	Schemat zasilania węzła drogowego „Trojany”. Szafa oświetleniowa SO4.		
28.	28/5-01-2019-00	Schemat zasilania oświetlenia przejazdu drogowego nr 3 i zatoki autobusowej w m. Lasków. Szafa oświetleniowa SO5.		
29.	29/5-01-2019-00	Schemat oświetlenia przejazdu drogowego nr 4 i zatoki autobusowej w m. Głuchy. Szafa oświetleniowa SO6.		
30.	30/5-01-2019-00	Schemat zasilania oświetlenia węzła drogowego „Niegów”, szafa oświetleniowa SO7.		
31.	31/5-01-2019-00	Schemat zasilania podstawowego oświetlenia tunelu pod przejściem dla zwierząt w m. Niegów. Szafa oświetleniowa SO8A, SO8B.		
32.	32/5-01-2019-00	Schemat zasilania oświetlenia drogi gminnej i zatoki autobusowej w m. Gaj. Szafa oświetleniowa SO9.		
33.	33/5-01-2019-00	Schemat zasilania oświetlenia węzła drogowego „Mostówka”. Szafa oświetleniowa SO10.		

**WYKAZ UZGODNIEŃ, POZWOLEŃ,
OPINII I OŚWIADCZEŃ:**

L.p.	Branża/przedmiot uzgodnienia	Instytucja uzgadniająca	Data	Nr uzgodnienia
1	2	3	4	5
1.	Decyzja o ustaleniu lokalizacji drogi	Wojewoda Mazowiecki	2004.11.17	Decyzja nr 2444/04 WRR.II-7046-D/143/04
2.	Postanowienie do wydanej w/w decyzji	Wojewoda Mazowiecki	2004.12.06	Postanowienie nr 5755/2004 WRR.II-7111-D/143/04
3.	Projekt drogowy zlokalizowany na terenie powiatu wołomińskiego	Zespół Uzgadniania Dokumentacji Starostwo Powiatowe - Wołomin	2005.06.30	Opinia ZUD nr 467/2005
4.	Projekt drogowy zlokalizowany na terenie powiatu wyszkowskiego	Zespół Uzgadniania Dokumentacji Starostwo Powiatowe - Wyszaków	2005.01.18	Opinia nr GG.7442-1/2005
5.	Projekt oświetlenia drogowego – plany sytuacyjne oświetlenia.	GDDKiA	30.11.2005 r	GDDKiA O/WA-B.14.1u/8/9-01/27/2005

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w WARSZAWIE
Wydział Infrastruktury
Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w WARSZAWIE

Wydział Infrastruktury

Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku

o zmianie ustawy Prawo budowlane - Dz. U. Nr 93, poz. 888),

oświadczam, że projekt budowlany:

pt „PRZYSTOSOWANIE DROGI KRAJOWEJ NR 8 (DAWNA 18), WARSZAWA - BIAŁYSTOK NA ODCINKU RADZYMIN - WYSZAKÓW OD KM 485+418(31+844) DO KM 504+274 (50+700) DO PARAMETRÓW DROGI EKSPRESOWEJ.

TOM 5. PROJEKT BUDOWY OŚWIEPLENIA.”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Jakub Kućmiński

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. GP.111.734.2/119/98
podpis i pieczęć projektanta

data 10.07.2005 r

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku

o zmianie ustawy Prawo budowlane - Dz. U. Nr 93, poz. 888),

oświadczam, że projekt budowlany:

pt „PRZYSTOSOWANIE DROGI KRAJOWEJ NR 8 (DAWNA 18), WARSZAWA - BIAŁYSTOK NA ODCINKU RADZYMIN - WYSZAKÓW OD KM 485+418(31+844) DO KM 504+274 (50+700) DO PARAMETRÓW DROGI EKSPRESOWEJ.

TOM 5. PROJEKT BUDOWY OŚWIEPLENIA.”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Antoni Masłanow

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacji
elektrycznych i kierowania robotami budowlanymi
w budownictwie osób fizycznych
nr ewid. St-391/94
podpis i pieczęć sprawdzającego

data 10.07.2005 r

Skierniewice, data: 1998.10. 15 .

Znak sprawy: GP.III.7342/ 119/98.

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w WARSZAWIE

Wydział Infrastruktury
Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

D E C Y Z J A Nr. 24/98 Sk-ce.

Na podstawie art. 104 §1 i §2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U.z 1980r.Nr 9, poz 26 z późn.zm.), art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust.3 i 4, art. 14 ust.1 pkt 5 i art. 14 ust.3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414 z późn. zm.) oraz §4 ust.2 i §9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.z 1995r. Nr 8, poz. 38)

n a d a j ę

Panu Jakubowi Kuźmińskiemu

inżynierowi elektrykowi

urodzonemu dnia 1 czerwca 1949r. w Szczecinie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA ORAZ DO KIEROWANIA
ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI
INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH,**

które stanowią podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, obejmujących:

1. projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego w powyższym zakresie specjalności instalacyjnej;
2. kierowanie budową lub robotami budowlanymi w zakresie j.w.;
3. kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowanie i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów w zakresie związanym ze specjalnością niniejszych uprawnień budowlanych;
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego w zakresie j.w.;
5. sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w w/w zakresie;
6. wykonywanie państwowego nadzoru budowlanego.

Niniejsze uprawnienia budowlane nie obejmują wcześniej określonej działalności zawodowej w zakresie wymienionym w § 2 wymienionego na wstępie niniejszej decyzji rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, t.j.:

- instalacji i urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- stałych i tymczasowych budynków służących do celów technicznych w komunikacji kolejowej, z wyłączeniem budynków przeznaczonych w całości lub w części do użytku publicznego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych, służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI
W WARSZAWIE

Wydział Infrastruktury

Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

U z a s a d n i e n i e :

Na podstawie przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego, które wykazało, że inż. elektryk Jakub Kuźmiński spełnił wymogi do uzyskania zawłoskowanych uprawnień budowlanych, tj.:

1. posiada wyższe odpowiednie wykształcenie do specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych (odbyte studia na wydziale elektrycznym w zakresie elektrotechniki, specjalność: automatyka i metrologia elektryczna);
2. odbył wymaganą dwuletnią praktykę zawodową przy sporządzaniu projektów;
3. odbył wymaganą dwuletnią praktykę zawodową na budowie;
4. w dniu 6 października 1998r. złożył egzamin na przedmiotowe uprawnienia budowlane zgodnie z zasadami „Szczegółowego programu egzaminu na uprawnienia budowlane”.

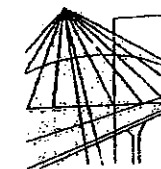
decyzją Wojewody Skierniewickiego orzeczono jak na wstępie.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Skierniewickiego w terminie 14 dni od daty jej orzymania.

Otrzymują:

1. Pan inż. elektryk Jakub Kuźmiński
zam. 96-500 Sochaczew, ul. Żeromskiego 31a m. 8.
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego.
3. a/a.

~~Zuz W O J E W O D Y~~
Dorota Napieraj-Faizy
Dyrektor Wydziału Gospodarki
Przestrzennej i Nadzoru Budowlanego
Architekt Wojewódzki



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w WARSZAWIE
Wydział Infrastruktury
Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

Warszawa, 17 czerwca 2005

Zaświadczenie

Pan JAKUB KUŹMIŃSKI

miejsce zamieszkania:

ŻEROMSKIEGO 31 A/8

96-500 SOCHACZEW

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/6579/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 31 grudnia 2005 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kołowski

II. OPIS TECHNICZNY

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w WARSZAWIE

1. ZAŁOŻENIA I ZAKRES PROJEKTU

Wydział Infrastruktury
Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany - TOM 5. Projekt budowy oświetlenia, który stanowi część projektu architektoniczno-budowlanego „Przystosowanie drogi krajowej nr 8 (dawna 18), Warszawa – Białystok na odcinku Radzymin – Wyszaków od km 485+418 (31+844) do km 504+274 (50+700) do parametrów drogi ekspresowej”.

1.2. Podstawa projektu

Umowa nr 44/2001 – opracowanie stadium projektu budowlanego przebudowy drogi krajowej nr 8 (dawna 18), Warszawa – Białystok na odcinku Radzymin – Wyszaków od km 485+418(31+844) do km 504+274 (50+700) do parametrów drogi ekspresowej wraz z przetargami w wersji polskiej i angielskiej obowiązującymi dla robót w ramach funduszu ISPA”.

1.3. Cel i zakres projektu

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany budowy oświetlenia drogowego niżej wymienionych obiektów budowlanych związanych z budową drogi ekspresowej nr 8 na odcinku Radzymin - Wyszaków:

- Oświetlenie schodów dla pieszych „Zwierzyniec” w m. Zwierzyniec, gm. Radzymin
- Oświetlenie węzła drogowego „Wola Rasztowska” w m. wola Rasztowska, gm. Klembów.
- Oświetlenie przejazdu drogowego nr 2 i zatoki autobusowej w m. Małopole gm. Dąbrówka.
- Oświetlenie węzła drogowego „Trojany” w m. Trojany, gm. Dąbrówka.
- Oświetlenie przejazdu drogowego nr 3 i zatoki autobusowej w m. Lasków gm. Dąbrówka.
- Oświetlenie przejazdu drogowego nr 4 i zatoki autobusowej w m. Głuchy, gm..
- Oświetlenie węzła drogowego „Niegów” w m. Niegów, gm..
- Oświetlenie tunelu pod przejściem dla zwierząt w m. Niegów, gm.
- Oświetlenie dróg gminnych i zatoki autobusowej w m. Gaj, gm. Zabrodzie.
- Oświetlenie węzła drogowego „Mostówka” w m. Mostówka, gm. Wyszaków.

Projekt budowy oświetlenia obejmuje:

- budowę linii kablowych oświetlenia, wyprowadzonych z szaf oświetleniowych,
- budowę linii kablowych zasilania szaf oświetleniowych,
- montaż nowych latarni i opraw oświetleniowych,
- montaż dziewięciu nowych szaf oświetleniowych,
- montaż szafki z układem SZR w rejonie tunelu przy przejściu dla zwierząt,
- obliczenia oświetleniowe,
- tabele montażowe oświetlenia.

Projekt budowy oświetlenia nie obejmuje:

- inwentaryzacji i demontażu istniejącego oświetlenia zabudowanego na liniach napowietrznych abonencko-oświetleniowych – demontaże będą ujęte w projekcie przebudowy sieci i urządzeń elektroenergetycznych „TOM 9. Projekt przebudowy urządzeń energetycznych. Część 1. Projekt przebudowy sieci elektroenergetycznych.”,
- demontażu istniejących szefek oświetleniowych zabudowanych w rejonie przebudowy,

- układów zasilania szaf oświetleniowych wraz ze złączami kablowo-pomiarowymi – układy te będą ujęte w projekcie przebudowy sieci i urządzeń elektroenergetycznych „TOM 9. Projekt przebudowy urządzeń energetycznych. Część 1. projekt przebudowy sieci elektroenergetycznych.”,
- uzgodnienia układów pomiarowych energii elektrycznej zabudowanych w szafkach napowietrznych i kablowych, związanych z układami zasilania szaf oświetleniowych – uzgodnienia będą zrealizowane w projekcie ~~przebudowy sieci i urządzeń elektroenergetycznych~~ „TOM 9. Projekt przebudowy urządzeń energetycznych. Część 1. projekt przebudowy sieci elektroenergetycznych.”,

Wydział Infrastruktury

Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

1.4. Dane projektowe

Podstawę merytoryczną opracowania stanowią:

- projekty architektoniczno-budowlane:
 - a) projekt zagospodarowania terenu
 - b) projekt drogowy
 - c) projekt obiektów inżynierskich
 - d) projekt odwodnienia drogi
 - e) projekt gospodarki zielenią
 - f) projekt przebudowy urządzeń melioracyjnych
 - g) projekt przebudowy wodociągów
 - h) projekt przebudowy urządzeń energetycznych
 - i) projekt przebudowy urządzeń telekomunikacyjnych
 - j) projekt przebudowy urządzeń gazowych
 - k) projekt zabezpieczeń ekologicznych
- inwentaryzacja istniejących sieci oświetlenia drogowego w rejonie przebudowy,
- plany geodezyjne w skali 1:500,
- inwentaryzacja do celów projektowych.
- uzgodnienia robocze z projektantami innych branż.

1.5. Normy i przepisy związane

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dn. 21.XI 2003r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo Budowlane – Dz.U. Nr 207, z 2003r, poz. 2016,
- Ustawa „Prawo Energetyczne” z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Dz.U. z 2003r. nr 153, poz. 1504, z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25.09.2000r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców – Dz.U. z 2000r. Nr 85, poz. 957,
- Przepisy Budowy Urządzeń Energetycznych – Instytutu Energetyki wydane przez Wydawnictwa przemysłowe WEMA – Warszawa 1997 r. – stan na dzień 05.05.1997 r.,
- Przepisy Bezpieczeństwa i Higieny Pracy,
- Przepisy przeciwpożarowe,
- Wytyczne Polskiego Komitetu Oświetleniowego,
- Publikacja CIE Technical Report, „Guide for the lighting of road tunnels and underpasses” CIE 88:2004,
- Obowiązujące normy i wytyczne do projektowania.

Polskie normy:

1. N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
2. PN-76/E-02032 Oświetlenie dróg publicznych.
3. PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy (kod IP).

2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE OŚWIETLENIA

2.1. Klasyfikacja obiektów i określenie wymagań oświetleniowych

Dotychczasowa polska norma PN-76/E-02032 „Oświetlenie dróg publicznych” przestała od 01.01.1996 r. mieć charakter normy obowiązującej. Nowa norma identyczna z normą europejską, pojawi się za około 1 rok.

Oświetlenie projektowanego odcinka drogi krajowej zostało wykonane w oparciu o racjonalne wymagania i zalecenia dotyczące właściwego oświetlenia dróg i ulic, opracowane przez Polski Komitet Oświetleniowy.

Zalecenia techniczne dotyczące oświetlenia dróg.

Parametry użyteczne:

- luminancja nawierzchni L_{sr} [cd/m^2],
- równomierność luminancji jezdni U_o (w granicach $0 \div 1$)
- wzdluzna równomierność luminancji jezdni U_L (w granicach $0 \div 1$),
- wskaźnik wzrostu progu kontrastu TI [%],
- minimalna wartość natężenia oświetlenia na powierzchni poziomej E_{Hsr} [lx],
- średnia wartość natężenia oświetlenia

Klasyfikacja obiektów:

- | | |
|--|---|
| 1. Węzeł drogowy „Radzymin II”, schody dla pieszych „Zwierzyniec” | – klasa P3, (wartość średnia 7,7 [lx], wartość minimalna 1,5 [lx]). |
| 2. Oświetlenie węzła drogowego „Wola Rasztowska” w m. Wola Rasztowska, gm. Klembów. | – klasa M1 i M3. |
| 3. Oświetlenie przejazdu drogowego nr 2 i zatoki autobusowej w m. Małopole gm. Dąbrówka. | – klasa M1 i M3. |
| 4. Oświetlenie węzła drogowego „Trojany” w m. Trojany, gm. Dąbrówka. | – klasa M1 i M3. |
| 5. Oświetlenie przejazdu drogowego nr 3 i zatoki autobusowej w m. Łasków gm. Dąbrówka | – klasa M1 i M3. |
| 6. Przejście dla pieszych „Łasków” | – natężenie oświetlenia 5 [lx], |
| 7. Oświetlenie przejazdu drogowego nr 4 i zatoki autobusowej w m. Głuchy, gm. | – klasa M1 i M3. |
| 8. Oświetlenie węzła drogowego „Niegów” w m. Niegów, gm.. | – klasa M1 i M3. |
| 9. Oświetlenie tunelu pod przejściem dla zwierząt w m. Niegów, gm. | – publikacja CIE Technical Report, „Guide for the lighting of road tunnels and |

10. Oświetlenie dróg gminnych i zatoki autobusowej w m. Gaj, gm. Zabrodzie. – klasa M1 i M3.
11. Most na rzece „Fiszior” – natężenie oświetlenia 40 [lx].
12. Oświetlenie węzła drogowego „Mostówka” w m. Mostówka, gm. Wyszki – klasa M1 i M3.

Zalecenia oświetleniowe dla ruchu pojazdów mechanicznych (M) oparte na luminancji jezdni:

Klasa oświetleniowa	Zakres stosowania				
	Wszystkie drogi	Wszystkie drogi	Wszystkie drogi	Drogi z niewielką ilością lub bez skrzyżowań	Drogi z chodnikami nieoświetlonymi zgodnie z klasą P1 do P4
	L_{sr} [Cd/m ²]	U_{sr} Wartość minimalna	TI [%] Wartość maksymalna początkowa	U_l Wartość minimalna	
M1	2,0	0,4	10	0,7	0,5
M3	1,0	0,4	10	0,5	0,5

Klasa oświetleniowa P3 dotyczy różnych typów dróg znajdujących się w obszarach użytkowanych przez pieszych o średnim wykorzystaniu po zmroku.

2.2. Zasilanie nowoprojektowanych szaf oświetleniowych

Zasilanie nowoprojektowanych szaf oświetleniowych wykonać należy zgodnie z otrzymanymi warunkami podłączenia do sieci elektroenergetycznej wydanymi przez Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A., Rejon Energetyczny Wyszki:

- Oświetlenie schodów dla pieszych „Zwierzyniec” w m. Zwierzyniec, gm. Radzymin - warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej WR/1156/05 wydane na wniosek z dnia 03.11.2005 r. – szafa oświetleniowa SO1.
- Oświetlenie węzła drogowego „Wola Rasztowska” w m. wola Rasztowska, gm. Klembów - warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej WR/1157/05 wydane na wniosek z dnia 03.11.2005 r. – szafa oświetleniowa SO2.
- Oświetlenie przejazdu drogowego nr 2 i zatoki autobusowej w m. Małopole gm. Dąbrówka – warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej WR/1169/05 wydane na wniosek z dnia 26.10.2005 r. – szafa oświetleniowa SO3.
- Oświetlenie węzła drogowego „Trojany” w m. Trojany, gm. Dąbrówka - warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej WR/1180/05 wydane na wniosek z dnia 26.10.2005 r. – szafa oświetleniowa SO4
- Oświetlenie przejazdu drogowego nr 3 i zatoki autobusowej w m. Lasków gm. Dąbrówka – warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej WR/1169/05 wydane na wniosek z dnia 26.10.2005 r. – szafa oświetleniowa SO5.
- Oświetlenie przejazdu drogowego nr 4 i zatoki autobusowej w m. Głuchy, gm. Zabrodzie - warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej WR/1163/05 wydane na wniosek z dnia 26.10.2005 r. – szafa oświetleniowa SO6.

- Oświetlenie węzła drogowego „Niegów” w m. Niegów, gm. Dąbrówka - warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej WR/1158/05, wydane na wniosek z dnia 03.11.2005 r. – szafa oświetleniowa SO7.
- Oświetlenie tunelu pod przejściem dla zwierząt w m. Niegów, gm. Dąbrówka - warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej WR/84/1//05, wydane na wniosek z dnia 14.10.2004 r. – szafa oświetleniowa SO8A i SO8B.
- Oświetlenie dróg gminnych i zatoki autobusowej w m. Gaj, gm. Zabrodzie - warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej WR/1162/05, wydane na wniosek z dnia 26.10.2005 r. – szafa oświetleniowa SO9.
- Oświetlenie węzła drogowego „Mostówka” w m. Mostówka, gm. Wyszaków - warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej WR/1159/05, wydane na wniosek z dnia 26.10.2005 r. – szafa oświetleniowa SO10.

Zgodnie z w/w warunkami zasilania w rejonie każdego przyłączenia należy zabudować szafkę kablową lub napowietrzną z zabudowanym układem pomiarowym energii elektrycznej. Zasilanie szaf oświetleniowych należy wykonać w następujący sposób:

Zgodnie z w/w warunkami zasilania w rejonie każdego przyłączenia należy zabudować szafkę kablową lub napowietrzną z zabudowanym układem pomiarowym energii elektrycznej. Zasilanie szaf oświetleniowych należy wykonać w następujący sposób:

- **Szafa SO1.** Zasilanie kablem YAKXS 4x25 mm² z istn. słupa linii napowietrznej ozn. nr: 5/97, poprzez złącze kablowo-pomiarowe, ozn. SKP1, zlokalizowane przy w/w słupie nr: 5/97,
- **Szafa SO2.** Zasilanie kablem YAKXS 4x120 mm² wyprowadzonym ze stacji transformatorowej ST: 1032 „Emilianów”, poprzez złącze kablowo-pomiarowe SKP2, zlokalizowane w rejonie w/w stacji transformatorowej i dalej kablem YAKXS 4x120 mm² do projektowanej szafki oświetleniowej SO2.
- **Szafa SO3.** Zasilanie kablem YAKXS 4x70 mm² wyprowadzonym z proj. stacji transformatorowej ST:, poprzez szafkę napowietrzno-pomiarową SKN3, zainstalowaną na słupie stacji i dalej kablem YAKXS 4x70 mm² do projektowanej szafki oświetleniowej SO3.
- **Szafa SO4.** Zasilanie kablem YKXS 4x185 mm² wyprowadzonym ze stacji transformatorowej ST: 0148 „Karpin CPN”, poprzez złącze kablowo-pomiarowe SKP4, zlokalizowane w rejonie w/w stacji transformatorowej i dalej kablem YKXS 4x185 mm² do projektowanej szafki oświetleniowej SO4.
- **Szafa SO5.** Zasilanie kablem YAKXS 4x120 mm² wyprowadzonym ze stacji transformatorowej ST: 0106 „Trojany VII”, poprzez złącze kablowo-pomiarowe SKP5, zlokalizowane w rejonie w/w stacji transformatorowej i dalej kablem YAKXS 4x120 mm² do projektowanej szafki oświetleniowej SO5.
- **Szafa SO6.** Zasilanie kablem YAKXS 4x50 mm² wyprowadzonym ze stacji transformatorowej ST: 0021 „Głuchy I”, poprzez złącze kablowo-pomiarowe SKP6, zlokalizowane w rejonie w/w stacji transformatorowej i dalej kablem YAKXS 4x50 mm² do projektowanej szafki oświetleniowej SO6.
- **Szafa SO7.** Zasilanie kablem YAKXS 4x120 mm² wyprowadzonym ze stacji transformatorowej ST: 0019 „Niegów II Zakład Wychowawczy”, poprzez złącze kablowo-pomiarowe SKP7, zlokalizowane w rejonie w/w stacji transformatorowej i dalej kablem YAKXS 4x120 mm² do projektowanej szafki oświetleniowej SO7.
- **Szafa SO8A i SO8B.** Zasilanie odbywa się dwoma kablami, z dwóch niezależnych źródeł zasilania:

zasilanie podstawowe ze stacji transformatorowej ST: 0018 „Niegów I”, kablem YAKXS 4x120 mm², poprzez złącze kablowo-pomiarowe SKP8P z układem pomiarowym, za układem pomiarowym wyprowadzić kabel YAKXS 4x120 mm² i wprowadzić do szafki kablowo-rozdzielczej z układem SZR ozn. SKR-SZR, służącej do automatycznego przełączania zasilania pomiędzy zasilaniem podstawowym i rezerwowym.

zasilanie rezerwowe ze stacji transformatorowej ST: 0019 „Niegów II Zakład Wychowawczy”, kablem YAKXS 4x120 mm², poprzez złącze kablowo-pomiarowe SKP8R z układem pomiarowym, za układem pomiarowym wyprowadzić kabel YAKXS 4x120 mm² i wprowadzić do szafki kablowo-rozdzielczej z układem SZR ozn. SKR-SZR,

Dalej z szafki kablowo-rozdzielczej z układem SZR, wyprowadzić kable zasilające YKY 4x25 mm² do szafki SO8A i kabel YKY 4x25 mm² do szafki SO8B.

- **Szafa SO9.** Zasilanie kablem YAKXS 4x120 mm² wyprowadzonym ze stacji transformatorowej ST: 1185 „Fiszor Gaj”, poprzez złącze kablowo-pomiarowe SKP9, zlokalizowane w rejonie w/w stacji transformatorowej i dalej kablem YAKXS 4x120 mm² do projektowanej szafki oświetleniowej SO9.
- **Szafa SO10.** Zasilanie kablem YKXS 4x120 mm² wyprowadzonym ze stacji transformatorowej ST: 0454 „Grądy Ślubów II”, poprzez złącze kablowo-pomiarowe SKP10, zlokalizowane w rejonie w/w stacji transformatorowej i dalej kablem YKXS 4x120 mm² do projektowanej szafki oświetleniowej SO10.

Schematy ideowe podłączenia szaf oświetleniowych pokazano na rysunkach od 24/5-01-2019-00 do 34/5-01-2019-00.

2.3. Dane elektroenergetyczne, bilans mocy szaf oświetleniowych

Stan projektowany:

Dane ogólne:

System sieci po stronie zasilania

TN-C

System sieci po stronie instalacji odbiorczych

TN-S

Napięcie zasilania

U_n = 400/230 V

Szafka oświetleniowa SO1

Moc zainstalowana

P_i = 2,4 kW

Moc szczytowa

P_s = 2,4 kW

Prąd obliczeniowy

I_o = 4,2 A

Współczynnik mocy

cosφ = 0,87

Dodatkowa ochrona od porażeń

szybkie wyłączenie, wyłączniki różnicowoprądowe

Szafka oświetleniowa SO2

Moc zainstalowana

P_i = 32,6 kW

Moc szczytowa

P_s = 32,6 kW

Prąd obliczeniowy

I_o = 4,2 A

Współczynnik mocy

cosφ = 0,87

Dodatkowa ochrona od porażeń

szybkie wyłączenie, wyłączniki różnicowoprądowe

Szafka oświetleniowa SO3

Moc zainstalowana

P_i = 23,4 kW

Moc szczytowa

P_s = 23,4 kW

Prąd obliczeniowy

I_o = 40,9 A

Współczynnik mocy
Dodatkowa ochrona od porażeń

Szafka oświetleniowa SO4

Moc zainstalowana
Moc szczytowa
Prąd obliczeniowy
Współczynnik mocy
Dodatkowa ochrona od porażeń

Szafka oświetleniowa SO5

Moc zainstalowana
Moc szczytowa
Prąd obliczeniowy
Współczynnik mocy
Dodatkowa ochrona od porażeń

Szafka oświetleniowa SO6

Moc zainstalowana
Moc szczytowa
Prąd obliczeniowy
Współczynnik mocy
Dodatkowa ochrona od porażeń

Szafka oświetleniowa SO7

Moc zainstalowana
Moc szczytowa
Prąd obliczeniowy
Współczynnik mocy
Dodatkowa ochrona od porażeń

Szafka oświetleniowa SO8A

Moc zainstalowana
Moc szczytowa
Prąd obliczeniowy
Współczynnik mocy
Dodatkowa ochrona od porażeń

Szafka oświetleniowa SO8B

Moc zainstalowana
Moc szczytowa
Prąd obliczeniowy
Współczynnik mocy
Dodatkowa ochrona od porażeń

Szafka oświetleniowa SO9

Moc zainstalowana
Moc szczytowa

$\cos\phi = 0,87$
szybkie wyłączenie, wyłączniki
różnicowoprądowe

$$P_i = 47,3 \text{ kW}$$

$$P_s = 47,3 \text{ kW}$$

$$I_o = 82,7 \text{ A}$$

$$\cos\phi = 0,87$$

szybkie wyłączenie, wyłączniki
różnicowoprądowe

$$P_i = 35,9 \text{ kW}$$

$$P_s = 35,9 \text{ kW}$$

$$I_o = 62,8 \text{ A}$$

$$\cos\phi = 0,87$$

szybkie wyłączenie, wyłączniki
różnicowoprądowe

$$P_i = 18,5 \text{ kW}$$

$$P_s = 18,5 \text{ kW}$$

$$I_o = 32,4 \text{ A}$$

$$\cos\phi = 0,87$$

szybkie wyłączenie, wyłączniki
różnicowoprądowe

$$P_i = 29,8 \text{ kW}$$

$$P_s = 29,8 \text{ kW}$$

$$I_o = 52,1 \text{ A}$$

$$\cos\phi = 0,87$$

szybkie wyłączenie, wyłączniki
różnicowoprądowe

$$P_i = 9,9 \text{ kW}$$

$$P_s = 9,9 \text{ kW}$$

$$I_o = 17,4 \text{ A}$$

$$\cos\phi = 0,87$$

szybkie wyłączenie, wyłączniki
różnicowoprądowe

$$P_i = 9,9 \text{ kW}$$

$$P_s = 9,9 \text{ kW}$$

$$I_o = 17,4 \text{ A}$$

$$\cos\phi = 0,87$$

szybkie wyłączenie, wyłączniki
różnicowoprądowe

$$P_i = 28,2 \text{ kW}$$

$$P_s = 28,2 \text{ kW}$$

Prąd obliczeniowy	Wydział Infrastruktury	$I_o = 49,3 \text{ A}$
Współczynnik mocy	Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa	$\cos \phi = 0,87$
Dodatkowa ochrona od porażeń		szybkie wyłączenie, wyłączniki różnicowoprądowe
Szafka oświetleniowa SO10		
Moc zainstalowana		$P_i = 28,1 \text{ kW}$
Moc szczytowa		$P_s = 28,1 \text{ kW}$
Prąd obliczeniowy		$I_o = 49,2 \text{ A}$
Współczynnik mocy		$\cos \phi = 0,87$
Dodatkowa ochrona od porażeń		szybkie wyłączenie, wyłączniki różnicowoprądowe

Szczegółowy bilans mocy i zestawienie odbiorników w poszczególnych grupach przedstawiono w załączniku nr DHV 010.1/5-01-2019-00.

Obliczenia przetężeniowe oraz dobór kabli zasilających dla szaf oświetleniowych przedstawiono w załączniku nr DHV 020.1/5-01-2019-00.

2.4. Szafki oświetleniowe

Dla projektowanych układów oświetleniowych, które należy zasilić, zaprojektowano szafki oświetlenia ulicznego w ilości: 5 szefek czteroobwodowych i 4 szafki dwunastoobwodowe, wolnostojące w obudowach z tworzyw sztucznych o IP 54. Szafki nie należy wyposażać w układy pomiarowe. Układy rozliczeniowe należy zabudować w szafkach napowietrznych lub szafkach kablowo-rozdziałczych zabudowanych w rejonach przyłączenia do sieci elektroenergetycznych. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą zegara sterującego. Szafkę należy wyposażać w zamki typu MSTER-KEY. Szafa oświetleniowa powinna być przystosowana do zabudowy aparatury modułowej. W polu zasilającym szaf zabudowane będą ograniczniki przepięć klasy C oraz rozłącznik. Przy każdej szafce oświetleniowej wykonać uziemienie robocze.

2.5. Asortyment projektowanych urządzeń

Węzeł drogowy „radzymin II” - schody dla pieszych „Zwierzyniec”

- słupy aluminiowe SAL-4 o wys. 4 m,
- słupy aluminiowe SAL-10 o wys. 10 m,
- fundament B-50, B-70
- oprawy SGP340FG TP/70W,
- oprawy GPS309/70W+EPS300
- źródło światła sodowe: SON-TTP70W, SON-T Plus 150W II PC SP

Węzeł drogowy „Wola Rasztowska”

- słupy aluminiowe SAL-4 o wys. 4 m,
- słupy aluminiowe SAL-10 o wys. 10 m,
- słupy aluminiowe SAL-11 o wys. 11 m,
- maszt APENA P
- fundament B-50, B-70, F-5/2
- oprawy SGS306/250W
- oprawy SGP340/150W,
- oprawy GPS309/70W+EPS300 SON-T70W LO-D/I,

- źródło światła sodowe SON-T Plus 250W IC, SON-T Plus 150W II PC SP, SON-TPP 70W, SON-T Plus 250W IC

Przejazd drogowy nr 2 i zatoka autobusowa w m. Małopole

- słupy aluminiowe SAL-4 o wys. 4 m,
- słupy aluminiowe SAL-10 o wys. 10 m,
- słupy aluminiowe SAL-11 o wys. 11 m,
- maszt APENA P

- fundament B-50, B-70, F-5/2

- oprawy SGS306/250W

- oprawy SGP340/150W,

- oprawy GPS309/70W+EPS300 SON-T70W LO-D/I,

- źródło światła sodowe SON-T Plus 250W IC, SON-T Plus 150W II PC SP, SON-TPP 70W, SON-T Plus 250W IC

Wezeł drogowy „Trojany”

- słupy aluminiowe SAL-4 o wys. 4 m,

- słupy aluminiowe SAL-10 o wys. 10 m,

- słupy aluminiowe SAL-11 o wys. 11 m,

- maszt APENA P

- fundament B-50, B-70, F-5/2

- oprawy SGS306/250W

- oprawy SGP340/150W,

- oprawy GPS309/70W+EPS300 SON-T70W LO-D/I,

- źródło światła sodowe SON-T Plus 250W IC, SON-T Plus 150W II PC SP, SON-TPP 70W, SON-T Plus 250W IC

Przejazd drogowy nr 3, zatoka autobusowa i przejście dla pieszych w m. Łasków

- słupy aluminiowe SAL-4 o wys. 4 m,

- słupy aluminiowe SAL-10 o wys. 10 m,

- słupy aluminiowe SAL-11 o wys. 11 m,

- maszt APENA P

- fundament B-50, B-70, F-5/2

- oprawy SGS306/250W

- oprawy SGP340/150W,

- oprawy GPS309/70W+EPS300 SON-T70W LO-D/I,

- źródło światła sodowe SON-T Plus 250W IC, SON-T Plus 150W II PC SP, SON-TPP 70W, SON-T Plus 250W IC

Przejazd drogowy nr 4 i zatoka autobusowa w m. Gluchy

- słupy aluminiowe SAL-4 o wys. 4 m,

- słupy aluminiowe SAL-10 o wys. 10 m,

- słupy aluminiowe SAL-11 o wys. 11 m,

- maszt APENA P

- fundament B-50, B-70, F-5/2

- oprawy SGS306/250W

- oprawy SGP340/150W,

- oprawy GPS309/70W+EPS300 SON-T70W LO-D/I,

- źródło światła sodowe SON-T Plus 250W IC, SON-T Plus 150W II PC SP, SON-TPP 70W, SON-T Plus 250W IC

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w WARSZAWIE

Wydział Infrastruktury

Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

Węzeł drogowy „Niegów”

- słupy aluminiowe SAL-4 o wys. 4 m,
- słupy aluminiowe SAL-10 o wys. 10 m,
- słupy aluminiowe SAL-11 o wys. 11 m,
- maszt APENA P
- fundament B-50, B-70, F-5/2
- oprawy SGS306/250W
- oprawy SGP340/150W,
- oprawy GPS309/70W+EPS300 SON-T70W LO-D/I,
- źródło światła sodowe SON-T Plus 250W IC, SON-T Plus 150W II PC SP, SON-TPP 70W, SON-T Plus 250W IC

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w WARSZAWIE
Wydział Infrastruktury
Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

Tunel przy przejściu dla zwierząt „Niegów”

- oprawy CRX204 TP
- źródło światła sodowe SON-TP 400W.

Tunel przy przejściu dla zwierząt „Niegów”

- oprawy CRX204 TP
- źródło światła sodowe SON-TP 400W.

Most na rzece „Fiszior”

- słupy aluminiowe SAL-4 o wys. 4 m,
- fundament B-50,
- oprawy SGP340PC TP
- oprawy SGS113,
- źródło światła sodowe SON-TPP 70W.

Drogi gminne i zatoka autobusowa w m. Gaj

- słupy aluminiowe SAL-4 o wys. 4 m,
- słupy aluminiowe SAL-10 o wys. 10 m,
- słupy aluminiowe SAL-11 o wys. 11 m,
- fundament B-50, B-70, F-5/2
- oprawy SGS306/250W
- oprawy SGP340/150W,
- oprawy GPS309/70W+EPS300 SON-T70W LO-D/I,
- źródło światła sodowe SON-T Plus 250W IC, SON-T Plus 150W II PC SP, SON-TPP 70W,

Węzeł drogowy „Mostówka”

- słupy aluminiowe SAL-4 o wys. 4 m,
- słupy aluminiowe SAL-10 o wys. 10 m,
- słupy aluminiowe SAL-11 o wys. 11 m,
- maszt APENA P
- fundament B-50, B-70, F-5/2
- oprawy SGS306/250W
- oprawy SGP340/150W,
- oprawy GPS309/70W+EPS300 SON-T70W LO-D/I,
- źródło światła sodowe SON-T Plus 250W IC, SON-T Plus 150W II PC SP, SON-TPP 70W, SON-T Plus 250W IC

WARSZAWA
Wydział Infrastruktury

Pl. Bankowy 3/5, 00-950

UWAGA:

- *W rejonach budowli można zastosować wyposażenie innych producentów pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych.*
- *Szczegółowe zestawienia wyposażenia układów oświetlenia zawarto w tabelach montażowych oświetlenia, załącznik nr DHV 080.2/5-01-2019-00.*

2.6. Układanie kabli nn

Kable elektroenergetyczne nn należy układać:

- w ziemi na głębokości - 0,70 m.
- pod jezdniami i dojazdami do budynków – 1,0 m.

Kable należy układać na warstwie piasku o grubości 10 cm, zasypać 10 cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego, a następnie przykryć folią PCV z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, o szerokości odpowiedniej do ilości kabli w ciągu.

Odległość między kablami w ciągach wielokablowych - 15 cm. Kable wyposażać w oznaczniki.

2.7. Przepusty ochronne kabli nn

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami podziemnymi - sieci technologiczne, woda, ciepło, kanalizacja teletechniczna, sieć gazowa itp., kable nn należy chronić rurami DVK 110 firmy „AROT”, natomiast przy przejściach pod jezdniami i dojazdami do budynków kable należy zabezpieczyć rurami typu SRS 110 firmy „AROT”, zachowując odpowiednie, wymagane normą, odległości od krzyżowanych urządzeń.

Końce rur należy uszczelnić pianką MAKROFLEX lub HELIOS.

2.8. Instalacja uziemienia

Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia, dla prawidłowej pracy urządzeń elektroenergetycznych w warunkach normalnych oraz ochrona przeciwporażeniową w warunkach zakłóceń, muszą być wyposażone w uziemienie robocze.

Uziemienie robocze należy wykonać:

- na końcu każdej linii i na końcu każdego odgałęzienia,
- wzdłuż trasy linii tak, aby długość przewodu ochronnego pomiędzy uziemieniem roboczym nie była większa niż 500 m.

Lokalizację uziemień roboczych pokazano na planach sytuacyjnych schematach elektrycznych oświetlenia, rysunki od 1/5-01-2019-00 do 33/5-01-2019-00. Rezystancja uziemienia roboczego szaf oświetleniowych nie powinna przekraczać 5Ω. Jako uziomy należy stosować uziomy sztuczne pionowe lub taśmowe.

2.9. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym

Zastosowano poziom napięcia 3x230/400V, 50Hz oraz układ sieciowy TN-C po stronie zasilania i TN-S po stronie sieci odbiorczych.

Jako system dodatkowej ochrony od porażenia prądem elektrycznym przyjęto zgodnie z PN/IEC 60364:

- system uziemień i połączeń wyrównawczych.
- ochrona przez szybkie wyłączenie zasilania

Uziomy i połączenia wyrównawcze wykonać zgodnie z normą PN/IEC 60364. Uziemienie słupów stanowi ochronę od bezpośrednich wyładowań atmosferycznych.

Zachować ciągłość uziemień i połączeń. W proj. szafce zastosowano ograniczniki przepięć.

Ochrona przepięciowa wymagana jest ustawą „Prawo Budowlane”. Wydział Infrastruktury

Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

2.10. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ograniczniki przepięć należy zabudować w każdej szkie oświetleniowej, oraz złączach kablowo-pomiarowych.

Dodatkowo w miejscach wykonania przyłącza z linii napowietrznej ograniczniki przepięć należy zainstalować na słupie linii elektroenergetycznej. Uziemienie ograniczników przepięć powinno być wykonane jako wspólne, w zależności od warunków lokalnych, z uziemieniem roboczym lub ochronnym. Rezystancja uziemienia ograniczników przepięć nie powinna przekraczać 10Ω .

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w WARSZAWIE

Wydział Infrastruktury
Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

3. UWAGI KOŃCOWE

3.1. Wymaganie stawiane urządzeniom

Wszystkie materiały i urządzenia montowane w obiekcie muszą być dobrej jakości oraz muszą posiadać aktualne atesty, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz certyfikaty stosownych władz polskich - zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z ustawą „Prawo budowlane”, oraz muszą być zgodne ze specyfikacją techniczną.

Należy stosować materiały i wyroby nowe, o najwyższych parametrach, spełniające warunki aprobat i kryteriów technicznych dotyczących tych wyrobów.

Zastosowane urządzenia powinny:

- być opisane w języku polskim i oznaczone zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi przepisami
- spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej oraz przepisy BHP.

Zastosowane urządzenia nie powinny:

- wykazywać uszkodzeń i zanieczyszczeń
- być źródłem hałasu i drgań o natężeniu większym od dopuszczanego w przepisach

Stosować materiały wyszczególnione w projektach i kosztorysach, o jakości odpowiadającej publikowanym parametrom znamionowym, zgodnym z wymaganiami obowiązujących norm państwowych PN i IEC oraz przepisów budowy urządzeń elektrycznych.

Stosować urządzenia i aparaty w miarę możliwości jednego producenta lub materiały tego samego typu bądź kategorii - do których są łatwo dostępne części zamienne. Przewidzieć dostawę części zamiennych na minimum jeden rok eksploatacji po zakończeniu okresu gwarancji.

Konstrukcje wsporcze i nośne powinny być zabezpieczone przed wpływami środowiska. Elementy ulegające uszkodzeniu lub korozji powinny być zabezpieczone przed tymi zagrożeniami i tak skonstruowane, aby była możliwa ich naprawa lub wymiana.

3.2. Wymagania dla wykonawców

Wykonawca zobowiązany jest:

- instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Instalacje elektryczne.”
- wykonać i dostarczyć opis i instrukcje obsługi wykonanej instalacji i zastosowanych urządzeń elektrycznych
- dostarczyć dokumentację powykonawczą
- dostarczyć instrukcje współpracy z innymi instalacjami, szczególnie z zewnętrznym układem zasilania, instalacjami technologicznymi i obwodami automatyki
- gwarancje na wykonane instalacje.
- Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wszelkich materiałów i elementów pomocniczych niezbędnych do prawidłowego wykonania i funkcjonowania instalacji m.in. wsporników, uchwytów, łączników, puszek odgałęźnych, rurek instalacyjnych oraz innych drobnych materiałów. Zestawienia zawarte w projekcie zawierają tylko materiały podstawowe.

- Wykonawca robót elektrycznych będzie koordynował wykonanie swojej instalacji z wykonawcami innych branż.
- Całość robot należy wykonać staranie, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych i normami. Wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Personel zatrudniony przy wykonywaniu robót elektrycznych powinien legitymować się posiadaniem uprawnień SEP (grupy SEP) oraz zaświadczeniem o przeszkoleniu w zakresie przepisów BHP.
- Przed włączeniem instalacji pod napięcie należy wykonać pomiary sprawdzające. Uzyskanie pozytywnych wyników pomiarów i prób oraz sprawdzenia poprawnej pracy poszczególnych urządzeń i instalacji należy przekazać Inwestorowi w formie protokołu.

MAZOWIECKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w WARSZAWIE
Wydział Infrastruktury
Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

4. INFORMACJA DO PLANU BIOZ

4.1. Wstęp

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a „Prawa budowlanego” powinien w oparciu o informacje do planu bioz sporządzić bądź zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

4.2. Zakres robót

Projekt przebudowy sieci i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, kolidujących z nowym układem drogowym obejmuje przebudowę:

- linii napowietrznych abonenckich niskiego napięcia LNN, 0,4 kV,
 - linii napowietrznych abonencko-oświetleniowych niskiego napięcia LNN, 0,4 kV,
 - niektórych odcinków linii kablowych w zamian linii napowietrznych, abonenckich i abonencko-oświetleniowych,
 - linii napowietrznych średniego napięcia LSN, 15 kV,
 - linii kablowych LKSN, 15 kV,
 - złączy kablowych, szaf kablowo-rozdzielczych, muf kablowych NN i SN,
 - linii kablowych zasilania szaf oświetleniowych,
 - montaż szaf kablowo-pomiarowych i napowietrznych z układami pomiarowymi do zasilania szaf oświetleniowych,
 - uziemień,
- oraz budowę:
- linii kablowych oświetlenia, wyprowadzonych z szaf oświetleniowych,
 - montaż nowych latarni i opraw oświetleniowych,
 - montaż nowych szaf oświetleniowych,
 - urządzeń sygnalizacji świetlnej

4.3. Wykaz projektowanych obiektów:

- Linie kablowe,
- Linie napowietrzne,
- Stacje transformatorowe słupowe,
- Oświetlenie drogowe,
- Sygnalizacja świetlna drogowa

4.4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie:

- Praca przy ruchu samochodowym i pieszym wzdłuż drogi na których układane są kable, stawiane słupy linii napowietrznych NN i SN,
- wykonywanie wymiany przewodów sieci NN i SN nad istniejącymi budynkami i gospodarstwami rolnymi,

A. Rowy kablowe - przysypanie ziemią w wykopach,

4.5. Występujące zagrożenia:

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego powinny być wykonywane przy użyciu środków całkowicie zabezpieczających oraz na podstawie pisemnego polecenia upoważnionej osoby z kierownictwa lub dozoru. Bez poleceń mogą być wykonywane prace związane z ratowaniem zdrowia lub życia ludzkiego, urządzeń przed zniszczeniem, związane z likwidacją przerw w dostarczaniu energii i pewne prace eksploatacyjne wykonywane przez wyznaczone do tego osoby.

Do prac wykonywanych w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia zalicza się m.in. prace:

- a) Przy urządzeniach znajdujących się pod napięciem,
- b) Wykonywanie w pobliżu nie osłoniętych urządzeń lub części znajdujących się pod napięciem,
- c) Przy włączonym spod napięcia torze dwutorowej linii napowietrznej, jeśli drugi tor pozostaje pod napięciem.
- d) Przy wyłączonych spod napięcia, lecz nie uziemionych urządzeniach lub uziemionych w sposób niwidoczny z miejsca pracy.
- e) Przy wyłączonych spod napięcia liniach napowietrznych, które krzyżują się w strefie ograniczonej uziemiaczami inne linie napowietrzne znajdujące się pod napięciem lub mogące się znaleźć pod napięciem.
- f) Przy zawieszaniu i opuszczaniu przewodów w przesłach krzyżujących drogi kołowe, kolejowe, spławne, rzeki, kanały.
- g) Praca na wysokości – możliwość upadku,
- h) Demontaż i montaż słupów linii napowietrznych – możliwość przygniecenia,
- i) Praca z zastosowaniem sprzętu mechanicznego,
- j) Kolizje z ruchem samochodowym

4.6. Instruktaż dla pracowników

Wykonywanie prac może być powierzane tylko osobie mającej odpowiednie kwalifikacje.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż w zakresie:

- Zagrożeń występujących przy wykonywaniu prac,
- Wymagań odpowiednich kwalifikacji do wykonywania robót,

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 kW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

4.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu

Na terenie budowy należy zwrócić uwagę na następujące elementy związane ze środkami technicznymi i organizacyjnymi takimi jak:

- wykonywanie przebudowy linii energetycznych z zachowaniem dużej ostrożności z uwagi na możliwe kolizje z ruchem samochodowym i pieszym a także z uwagi na istniejące zabudowania i mieszkańców. Rejon przebudowy powinien być oznakowany i zabezpieczony przy pomocy sprzętu i ludzi,
- oznakowanie i zabezpieczenie wszystkich wykopów zarówno w nocy jak i w dzień,
- przestrzeganie warunków bezpiecznej obsługi urządzeń mechanicznych,
- nadzór nad realizacją projektu powinien sprawować Inspektor Nadzoru oraz przedstawiciele właścicieli sieci.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Wydział Infrastruktury

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do linii napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, otwarte i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Na terenie budowy przy wykonywaniu robót ziemnych można się spotkać z następującymi zagrożeniami:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią łył skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych można spotkać następujące zagrożenia:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- przygnięcie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesełka lub podestu. Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrodzona strefy niebezpiecznej).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzona strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

4.8. Uwagi końcowe

Całość wykonania robót winna być zgodna z N SEP-E-004 oraz z aktualnymi przepisami o budowie urządzeń elektrycznych, ochronie przeciwporażeniowej w urządzeniach elektroenergetycznych o napięciu do i powyżej 1kV, aktualnym zbiorem przepisów technicznych dotyczących projektowania i wykonawstwa robót elektrycznych i budowlanych jak również przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy ogólnymi oraz przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

Prace ziemne należy w miejscach szczególnego zagęszczenia istniejącego uzbrojenia wykonywać ręcznie z uwagi na możliwości istnienia urządzeń podziemnych nie wykazanych na mapach.

Inwestycja ta jest przedsięwzięciem które nie oddziałuje znacząco na środowisko. Jednakże przy realizacji należy zwracać uwagę na ochronę środowiska szczególnie na ochronę gleb, wód, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu, ochronę przed hałasem, polami elektromagnetycznymi, wibracyjnymi, z zachowaniem m.in. przepisów ustawy z dnia 27.06.2001r.

Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 z 2001r. Poz. 627 z póź. zm.) oraz uwzględnieniem przepisów zawartych z art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 7.07.1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016).

Podstawa opracowania planu bioz.

- Art. 21a ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane – zwanym dalej „ustawą” (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676).

Materiały wykorzystane do sporządzenia planu bioz.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. z dnia 17 września 2002 r. Nr 151, poz. 1256).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót

ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z dnia 15 października 2001 r. Nr 118, poz. 1263).

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844; zm.: Dz. U. z 2002 r. Nr 91, poz. 811).
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji Oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych. (Dz. U. z dnia 8 marca 1977 r. Nr 7, poz. 30).