

Egz. nr 1

PROJEKT BUDOWLANY

**Rozbudowa linii oświetlenia ulicznego w istniejącym
ciągu drogi gminnej
Odcinek nr 15 - Sosnówka**

LOKALIZACJA:

Droga gminna w Gminie Nowa Słupia
działki nr: dz. 383; 394/3; 390; 236/1
Obr. 0016 Sosnówka

W RAMACH ZADANIA:

„Rozbudowa oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Nowa Słupia”

Kategoria obiektu budowlanego - XXVI



INWESTOR:

Urząd Gminy w Nowej Słupi
Rynek 15,
26 - 006 Nowa Słupia

Zespół projektowy

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Marek Kolatorowicz	SWK/0171/POOE/11	
Sprawdzający:	inż. Zdzisław Wiącek	KI-14/99	

Ostrowiec Św., Sierpień 2018

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

L.p.	Nazwa	nr str.
1.	STRONA TYTUŁOWA	1
2.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	2
3.	ZAŁĄCZNIKI 1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektantowi 2. Zaświadczenie o przynależności projektanta do OIIB 3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych sprawdzającemu 4. Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do OIIB 5. Oświadczenie o kompletności dokumentacji - projektant 6. Oświadczenie o kompletności dokumentacji - sprawdzający 7. Opinia ZUDP z załącznikiem 8. Zgoda PGE Ostrowiec na przyłączenie nowego obwodu.	
4.	OPIS TECHNICZNY	
5.	OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
6.	OBLICZENIA	
7.	BIOZ	
8.	CZĘŚĆ GRAFICZNA	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam niniejszym iż projekt

Rozbudowa linii oświetlenia ulicznego w istniejącym
ciągu drogi gminnej
Odcinek nr 15 - Sosnówka

LOKALIZACJA:

Droga gminna w Gminie Nowa Słupia
działki nr: dz. 383; 394/3; 390; 236/1
Obr. 0016 Sosnówka

W RAMACH ZADANIA:

„Rozbudowa oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Nowa Słupia”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Marek Kolatorowicz	SWK/0171/POOE/11	

Sierpień 2018

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam niniejszym iż projekt

Rozbudowa linii oświetlenia ulicznego w istniejącym
ciągu drogi gminnej
Odcinek nr 15 - Sosnówka

LOKALIZACJA:

Droga gminna w Gminie Nowa Słupia
działki nr: dz. 383; 394/3; 390; 236/1
Obr. 0016 Sosnówka

W RAMACH ZADANIA:

„Rozbudowa oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Nowa Słupia”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Sprawdzający:	inż. Zdzisław Wiącek	KI-14/99	

Sierpień 2018

PROTOKÓŁ GN-III.6630.205.2017
narady koordynacyjnej

Przedmiot uzgodnienia : Gm. Nowa Słupia (1) obr. Dębniak (2) obr. Sosnówka
Charakterystyka : uzgodnienie sieci energetycznej-oświetlenie

Wnioskodawca:

EMS Plan
Projekty instalacji energetycznych

Adres :

31-563
ŚWITEZIANKI 11/14

Na zlecenie GN-III.6630.205.2017 z dnia: 2017-03-28 znak: GN-III.6630.205.2017

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2017-03-28

Lp.	Instytucja	Podpis przedstawiciela
1.	PGE DYSTRYBUCJA S.A. Rejonowy Zakład Energetyczny	uzgodniono drogi elektryfikacji z uwagami
2.	Urząd Miasta / Gminy Sieci komunalne	uzgodniono drogi elektryfikacji brak uwag
3.	Urząd Miasta / Gminy Drogownictwo	Uzgodniono drogi elektryfikacji bez uwag

Uwagi i zlecenia:

- Ad. 1. 1. PRACE W POBLIŻU LINII KABLOWEJ PROWADZIĆ RĘCZNIE.....
2. NA ISTNIEJĄCY KABEL W POBLIŻU PROJEKTOWANEGO SKUPA
OŚN. ULICZNEGO ZAKOŁYĆ RURĘ DWUDZIELNĄ.....
3. ZACHOWAĆ ODL. WYNIKAJĄCE Z PN.....
4. PRACE PODLEGAJĄ ODB. PRZED ZASYPANIEM.....
5. PRACE W POBLIŻU URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH PROWADZIĆ.....
ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ ORGANIZACJI BEZPIECZNEJ PRACY.....
W PGE DYSTRYBUCJA S.A.....

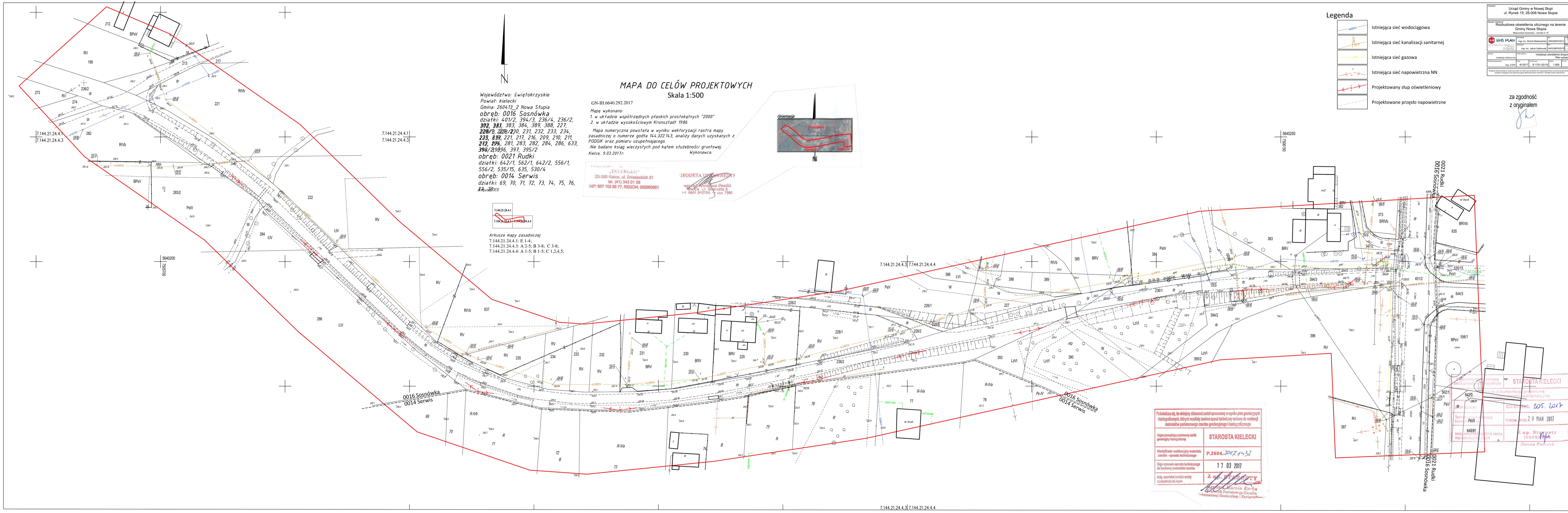
Podpis osoby upoważnionej przez organ:

Data:

Z up. Starosty
INSPEKTOR

Dorota Pietrzyk

29 MAR 2017



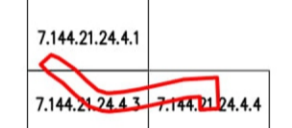
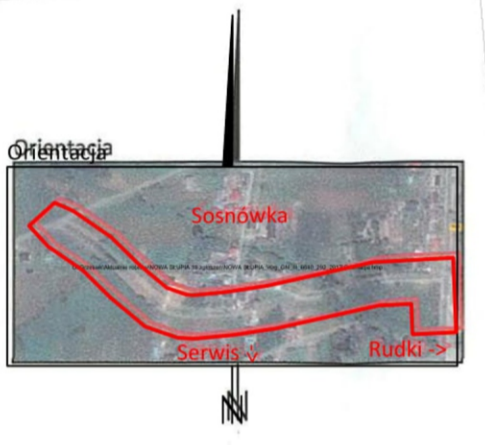
Województwo: świętokrzyskie
Powiat: kielecki
Gmina: 260413_2 Nowa Słupia
obwód: 0016 Sosnowka
działki: 401/2, 394/3, 236/4, 236/2, 392, 383, 384, 389, 388, 227, 228/8, 228/230, 231, 232, 233, 234, 223, 839, 221, 217, 216, 209, 210, 211, 212, 834, 281, 283, 282, 284, 286, 633, 398/2, 398/6, 397, 395/2
obwód: 0021 Rudki
działki: 642/1, 562/1, 642/2, 556/1, 556/2, 535/15, 635, 530/4
obwód: 0014 Serwis
działki: 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500

GN-III.6640.292.2017
Mapę wykonano:
1. w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych "2000"
2. w układzie wysokościowym Kronsztadt 1986
Mapa numeryczna powstała w wyniku wektoryzacji rastra mapy zasadniczej o numerze godła 144.322.14.3, analizy danych uzyskanych z PODGIK oraz pomiaru uzupełniającego.
Nie badano ksiąg wieczystych pod kątem służebności gruntowej.
Kielce, 9.03.2017r.

„INTERGEO”
25-366 Kielce, ul. Śniadeckich 31
tel. (41) 343 01 58
NIP: 657 103 85 77, REGON: 282800851

GEODETA I URZĄDNIK
mgr inż. Andrzej Pasik
Kielce, ul. Brzostka 5
tel. 0601 952704, fax 0601 952705



Arkusze mapy zasadniczej:
7.144.21.24.4.1: E 1-4;
7.144.21.24.4.3: A 2-5; B 3-8; C 3-8;
7.144.21.24.4.4: A 1-5; B 1-5; C 1,2,4,5;

Pobudowa oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Nowa Słupia

Organ prowadzący projektowy zespół geodezyjny i kartograficzny

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

STAROSTA KIELECKI

P.2604.2017.14.3

17 03 2017

Zug. STANISŁAW

mgr inż. Marcin Korba

Urząd Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

- Legenda
- Istniejąca sieć wodociągowa
 - Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej
 - Istniejąca sieć gazowa
 - Istniejąca sieć napowietrzna NN
 - Projektowany słup oświetleniowy
 - Projektowane przęsło napowietrzne

za zgodność z oryginałem

STAROSTA KIELECKI

GN-III.6640.292.2017

Kielce, dnia: 29 MAR 2017

Zug. STANISŁAW

Dorota Pietrzyk

SPIS TREŚCI

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Inwestor
3. Założenia projektowe
 - 3.1. Przyporządkowanie klas oświetleniowych
 - 3.2. Pozostałe parametry drogi wpływające na rozwiązania projektowe
4. Rozwiązania techniczne
 - 4.1. Warunki geotechniczne
 - 4.2. Linia oświetlenia drogowego
 - 4.3. Słupy
5. Ochrona przeciwporażeniowa
6. Uwagi końcowe

II. Opis do projektu zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji
 - 1.1. Zakres całego zamierzenia inwestycyjnego
 - 1.2. Technologia wykonania
 - 1.3. Układ funkcjonalno - przestrzenny
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
3. Projektowany stan zagospodarowania terenu
4. Parametry techniczne inwestycji
5. Dane informacyjne o terenie
6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej
7. Oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe
8. Wpływ inwestycji na środowisko

III. Obliczenia

IV. Część graficzna

A1 – Plan sytuacyjny

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowanego projektu są:

- Umowa z Inwestorem
- Mapa do celów projektowych
- Wizja lokalna i inwentaryzacja istniejących punktów oświetlenia drogowego,
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (tekst jednolity Dz.L). nr 243 poz. 1623 z dnia 23 grudnia 2010 r. z późniejszymi zmianami).
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 (Dz.U. nr 19 poz. 115 z 2007 r - tekst jednolity z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. nr 213 poz.1397 z dnia 12 listopada 2010 r.)
- Aktualne normy i obowiązujące przepisy.
- Materiały pomocnicze - instrukcje producentów.

2. Inwestor.

Urząd Gminy w Nowej Słupi
Rynek 15,
26 - 006 Nowa Słupia

3. Założenia projektowe.

3.1. Przyporządkowanie klas oświetleniowych.

Przyporządkowane poszczególnym rodzajom dróg (klasom ulic) odpowiednich kategorii oświetlenia ustalono na podstawie wskazań normy PN-EN13201 a następnie przyporządkowano im klasy tabeli nr 1 przedstawionej w w/w normie. Droga powiatowa została opisana klasą oświetleniową ME6.

Parametry

Typowa prędkość głównego użytkownika
Główny użytkownik

Inni dopuszczeni użytkownicy

Wykluczeni użytkownicy

Sytuacja oświetleniowa

Połączenie do innej ulicy

Zagęszczenie skrzyżowań [liczba na 1 km]

Strefa konfliktowa

Środki budowlane do uspokojenia ruchu

Natężenie strumienia pojazdów [liczba sztuk na dobę]

Natężenie strumienia ruchu rowerzystów

Natężenie strumienia ruchu pieszych

Trudność nawigacji

Zaparkowane pojazdy

Kompleksowość pola widzenia

Wartość

Średnia (między 30i 60 km/h)

Ruch samochodowy. Powoli poruszające się pojazdy.

Rowerzyści, Piesi

Brak / Brak

B1

Zwykłe skrzyżowanie

≤=3

Nie

Nie

<7000

Normalna

Normalna

Normalna

Nie

Normalna

Poziom luminancji otoczenia
Główny typ pogody

Niski (okolica wiejska)
Sucha

3.2. Pozostałe parametry drogi wpływające na rozwiązania projektowe.

Współczynnik konserwacji ustala się na 0,67. Pozostałe wymagania odnoszą się do samego źródła światła i będą przedstawione w opisie technicznym i Specyfikacji Technicznej, która będzie wchodziła w skład dokumentacji wykonawczej. Niemniej wszystkie elementy nowoprojektowanej infrastruktury muszą być zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

4. Rozwiązania techniczne.

3.1. Warunki geotechniczne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalenia warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.Nr. 126 poz. 839) wykopy pod słupy energetyczne zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntu.

Ocena podłoża gruntowego dokonana została w oparciu o zasady zalecane w normie PN-81/b-03020 polega na oznaczeniu wartości parametrów na podstawie praktycznych doświadczeń z budowy linii napowietrznych i kablowych na podobnych terenach. Proste warunki gruntowe występujące w przypadku gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, równoległych do powierzchni gruntu, nie obejmujących gruntów słabonośnych, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego posadowienia słupów energetycznych oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

W albumach linii energetycznych podano tablice uogólnionych właściwości gruntów zgodnie z normą PN-80/b03322 i w łatwy sposób oznaczamy rodzaj gruntu i z odpowiednich tabel dobieramy ustoje dla danego słupa.

Przyjęto do projektu, że występuje grunt średni i katalogowe rozwiązania ustojów gruntu średniego zapewniające stabilność projektowanych słupów przy siłach występujących od parcia wiatru.

4.2 Linia oświetlenia drogowego.

Zgodnie ze zgodą RM/RK/958/2017 wydaną przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko – Kamienna Rejon Energetyczny Ostrowiec w celu wykonania oświetlenia przedmiotowej drogi należy wybudować obwód oświetlenia wydzielonego z miejscem przyłączenia zasilania stacja trafo Rudki 2, wskazanym na planie sytuacyjnym będącym graficznym załącznikiem do niniejszej dokumentacji.

Projektuję linię napowietrzną oświetlenia ulicznego typu AsXSn 2x25 mm² o długości trasy 510m. Projektuję linie elektroenergetyczne napowietrzne nN 0,4 kV w systemie pracy TN-C z zastosowaniem przewodu AsXSn 2x25 mm² na żerdziach strunobetonowych wirowanych typu E oraz żerdziach żelbetowych ŻN wg rys. A1.

Projektowany przewód oświetlenia AsXSn 2x25 mm² należy podpiąć do linii oświetlenia na istniejącym słupie nr 7. Zasilanie ze stacji trafo Rudki 2 i podwiesić na projektowanych słupach wirowanych nr 3/1UG÷3/11UG. Miejsca posadowień projektowanych słupów

przyłącza i linii oświetlenia drogowego, ich typy oraz długości pręseł pokazano na rysunkach A-1. Do zawieszenia przewodu projektowanego przewodu oświetlenia należy zastosować osprzęt typowy dla przewodu AsXS_n wg albumu linii nn z przewodami izolowanymi jednego producenta.

Należy zamontować odgromniki GZa660/5KA na słupie krańcowym. W rozdzielnicy oświetlenia w skrzyni stacji należy dobudowywany obwód oświetlenia zabezpieczyć wyłącznikiem instalacyjnym B 20A.

Układ sterowania oświetleniem w rozdzielnicy oświetlenia pozostaje bez zmian. Na wewnętrznej stronie drzwi w/w rozdzielnicy należy umieścić aktualny schemat elektryczny oświetlenia z podaniem wartości aktualnych zabezpieczeń poszczególnych obwodów oświetleniowych.

4.3. Słupy.

Projektowaną linię wybudować z zastosowaniem następujących typów słupów:

1. Projektowany słup nr 3/1UG typu E-10,5/12 wykonać z pojedynczej żerdzi. Posadowić na głębokości 2,5 m, zastosować ustój U3.
2. Projektowany słup nr 3/2UG, typu P-10/ŻN wykonać z pojedynczej żerdzi żelbetowej ŻN-10/200 daN. Posadowić na głębokości 2,0 m, zastosować ustój U1.
3. Projektowany słup nr 3/3UG typu E-10,5/10 wykonać z pojedynczej żerdzi wirowanej. Posadowić na głębokości 2,5 m, zastosować ustój U3.
4. Projektowany słup nr 3/4UG typu P-10/ŻN wykonać z pojedynczej żerdzi wirowanej. Posadowić na głębokości 2,5 m, zastosować ustój U3.
5. Projektowany słup nr 3/5UG typu E-10,5/4 wykonać z pojedynczej żerdzi wirowanej. Posadowić na głębokości 2,5 m, zastosować ustój U3.
6. Projektowany słup nr 3/6UG typu E-10,5/4 wykonać z pojedynczej żerdzi wirowanej. Posadowić na głębokości 2,5 m, zastosować ustój U3.
7. Projektowany słup nr 3/7UG typu E-10,5/4 wykonać z pojedynczej żerdzi wirowanej. Posadowić na głębokości 2,5 m, zastosować ustój U3.
8. Projektowany słup nr 3/8UG typu E-10,5/4 wykonać z pojedynczej żerdzi wirowanej. Posadowić na głębokości 2,5 m, zastosować ustój U3.
9. Projektowany słup nr 3/9UG typu E-10,5/10 wykonać z pojedynczej żerdzi wirowanej. Posadowić na głębokości 2,5 m, zastosować ustój U3.
10. Projektowany słup nr 3/10UG typu E-10,5/4 wykonać z pojedynczej żerdzi wirowanej. Posadowić na głębokości 2,5 m, zastosować ustój U3.
11. Projektowany słup nr 3/11UG typu E-10,5/10 wykonać z pojedynczej żerdzi wirowanej. Posadowić na głębokości 2,5 m, zastosować ustój U3.

Wykonać zabezpieczenie podziemnych części proj. słupów poprzez dwukrotne malowanie Abizolem-R do wysokości 0,5 m nad poziom gruntu. Dla projektowanego przewodu zastosować naciąg podstawowy $F_n=216\text{daN}$, naprężenie 42,5 MPa.

Na słupie końce przewodów zabezpieczyć przed wilgocią zakładając osłonki systemowe.

Wykonać numerację słupów – tabliczki o białym tle, cyfry koloru czerwonego o wysokości 10cm.

Na projektowanych słupach odgałęzienia obwodu oświetlenia należy zabudować oprawy LED o mocy znamionowej min 111W wykonane w II klasie ochronności na wysięgnikach 0,5m ocynkowanych o grubości ścianki wewnętrznej. 4÷5mm ,mocowanych do słupów wirowanych za pomocą obejm. Parametry projektowanych wysięgników oraz kąty regulacji opraw , które zostaną zabudowane na poszczególnych słupach zostały podane na rys A-1. Zasilanie opraw od projektowanej linii oświetlenia drogowego wykonać

przewodami kabelkowymi YDY 2x1,5 mm² , natomiast zabezpieczenie opraw od zwarć wewnętrznych bezpiecznikami typu SV 19.2511 z wkładkami BiWts 6A.

5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę przeciwporażeniową przewidziano izolację roboczą przewodów i kabli, osprzętu, urządzeń. Jako system ochrony dodatkowej przyjęto dostatecznie szybkie wyłączanie zasilania z czasem nie większym niż 0,5 sekund stosując na słupach zabezpieczenia w postaci bezpieczników topikowych szybkich 6A.

Projektowana instalacja oświetleniowa pracować będzie w systemie TN-C. Całość wykonać zgodnie z normą PN/91-05009. Nowe słupy oświetleniowe uziemić uziomem płaskim z bednarki ocynkowanej FeZn 4x30. Rezystancja uziomu nie może przekraczać 10 Ω.

Po zakończeniu robót wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w sieci nN. Wartości z pomiarów porównać z wynikami obliczeń.

6. Uwagi końcowe.

- Przed rozpoczęciem realizacji projektu w terenie, wykonawca zapozna się z uwagami i zaleceniami Inwestora i dostosuje do nich technologię robót.
- Przed rozpoczęciem prac należy uzyskać zgodę zarządzającego drogą na zajęcie pasa drogowego i chodników po których przebiega projektowana trasa linii.
- Urządzenia i osprzęt zainstalować w sposób trwały, zapewniający bezpieczną eksploatację i wygodną obsługę oraz dostęp serwisowy.
- Szczegółowe informacje o rozwiązaniach technicznych znajdują się w dokumentacjach producentów urządzeń, osprzętu oraz kartach katalogowych zastosowanych materiałów.
- Połączenia z systemami zintegrowanymi wykonać wg. DTR-ek urządzeń na których oparte są owe systemy.
- Prace wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami oraz przepisami BHP w porozumieniu i pod nadzorem PGE Dystrybucja S.A. RE Ostrowiec Świętokrzyski.
- Ścisłe stosować się do uzgodnień i warunków załączonych do projektu i zgłaszać wykonywanie robót poszczególnym gestorom sieci, zgodnie z zapisami w uzgodnieniach.
- Wszystkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji uzgadniać z Zamawiającym i nanosić je na dokumentację techniczną celem jej uaktualnienia.
- Wszystkie prace w czynnych urządzeniach i w pobliżu urządzeń pod napięciem wykonywać po wyłączeniu napięcia i dopuszczeniu do pracy przez właścicieli lub użytkowników tych urządzeń.
- Termin i harmonogram przebudowy należy uzgodnić z Inwestorem oraz Eksploatatorem Sieci.
- Po realizacji zadania dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi pomiarami należy złożyć celem odbioru technicznego w RE Ostrowiec.

II. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji.

1.1. Zakres całego zamierzenia inwestycyjnego.

Rozbudowa linii elektroenergetycznej napowietrznej nN 0,4kV do celów oświetlenia drogowego - dz. 383; 394/3; 390; 236/1 obręb 0016 Sosnówka

1.2. Technologia wykonania.

Projektowana sieć energetyczna jako napowietrzna na napięcie $U_n=230/400V$.

1.3. Układ funkcjonalno – przestrzenny.

Projektowana linia oświetleniowa ułatwi komunikację na drodze gminnej po zmroku.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

W obrębie placu budowy znajdują się już urządzenia energetyczne z których są już zasilani istniejący odbiorcy energii elektrycznej.

Na terenie inwestycji znajdują się następujące urządzenia infrastruktury technicznej: linie energetyczne napowietrzne nN 0.4kV i wodociągi.

3. Projektowany stan zagospodarowania terenu.

W granicach opracowania budowane będą następujące urządzenia elektroenergetyczne: Linia napowietrzna oświetlenia drogowego nN 0,4 kV

4. Parametry techniczne inwestycji.

Linia napowietrzna oświetlenia drogowego nN 0,4 kV typu AsXSn 2x25 mm² – 510m

5. Dane informacyjne o terenie.

Obszar na którym projektowana jest inwestycja ww. nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Obszar na którym projektowana jest inwestycja ww. nie znajduje się w strefie ochrony archeologicznej.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.

Obszar na którym projektowana jest inwestycja ww. nie znajduje się w strefie eksploatacji górniczej.

7. Oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe.

Zgodnie z przepisami normy branżowej N SEP-E-003 obszar oddziaływania obiektu określono jako margines szerokości 0,5m od linii napowietrznej izolowanej (po obu stronach linii) oraz od linii kablowej ziemnej (po obu stronach linii). Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2004r. Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja i nie zmienia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich.

8. Wpływ inwestycji na środowisko.

Projektowane urządzenia nie są zaliczane do przedsięwzięć emitujące pola elektroenergetyczne i mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r., Prawo ochrony środowiska.

III. Obliczenia

1. Bilans mocy

						stan 2007		stan 2018 (po modernizacji)		PROPONOWANA MODERNIZACJA					
Nazwa stacji trafo / miejscowość	Taryfa	Układ	Moc umowna [kW]	Zabezpieczenie wg umów	Zabezpieczenie rzeczywiste [A]	Moc [W]	Ib [A]	Moc [W]	Ib [A]	Ilość operawdawańnych	Moc jednostkowa oprawy [W]	Sumaryczna moc dodana [W]	Moc [W]	Ib [A]	Czy wystarczą istniejące zabezpieczenie [TAK / NIE]
				[A]											
Rutki 2	C11	1-f	5,0	32	16			1332 2181	8,5	11	111	1,21	4,18	20	TAK

2. Spadek napięcia

Dla nowoprojektowanej linii

$$P_i = 1,21 \text{ kW}$$

$$P_s = 1,21 \text{ kW}$$

$$I_B = \frac{P_s}{U_n} \approx 5,26 \text{ z A}$$

$$I_B = 5,26 \text{ A}$$

Przyjmuję zabezpieczenie o prądzie znamionowym $I_n = 16 \text{ A}$ i prądzie zadziałania w czasie $1 \div 2 \text{ h}$ $I_z = 1,45 \times I_n = 23,2 \text{ A}$. Linia zasilająca wykonana przewodami izolowanymi samonośnymi typu AsXS_n 2×25 mm² o obciążalności prądowej długotrwałej $I_z = 142 \text{ A}$ – Tablica 52-C7.

$$I_B = 5,26 \text{ A} < I_n = 16 \text{ A} < I_z = 142 \text{ A}$$

$$I_z = 23,2 \text{ A} < 1,45 \times I_z = 1,45 \times 142 \text{ A} = 205,9 \text{ A}$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P_s \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2} = \frac{100 \cdot 1,21 \text{ kW} \cdot 280 \text{ m}}{35 \frac{\text{m}}{\Omega \cdot \text{mm}^2} \cdot 25 \text{ mm}^2 \cdot 230 \text{ V}^2} \approx 0,93 \%$$

Dopuszczalny spadek napięcia w instalacjach elektrycznych nieprzemysłowych w obwodach nie powinien przekraczać 1,25%

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.

Opracowanie obejmuje:

Rozbudowę linii oświetlenia ulicznego typu AsXSn 2x25 mm² o długości trasy 510m w istniejącym ciągu drogi gminnej odcinek nr 15 - Sosnówka na działkach nr: dz. 383; 394/3; 390; 236/1 obr. 0016 Sosnówka.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie planowanej inwestycji brak obiektów budowlanych.

3. Przewidywane zagrożenia.

Na terenie budowy mogą pojawić się czynniki niebezpieczne, szkodliwe lub uciążliwe dla zdrowia pracowników:

- praca maszyn i urządzeń,
- prace na wysokościach

3.1. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu prac na linii napowietrznej

Przy montażu projektowanych elementów konstrukcji oświetlenia ulicznego jak i przewodu zasilającego należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujące przepisy BHP, ze szczególnym uwzględnieniem pracy na wysokości oraz w wykopach.

W trakcie montażu konstrukcji i przewodów pracownicy przystępujący do pracy na wysokości (konserwacja oświetlenia ulicznego, osprzętu linii napowietrznej, opraw oświetleniowych i przewodów linii oświetleniowej) powinni być dopuszczeni do w/w prac przez kierownika obiektu. Prace montażowe na wysokości powinny być wykonane przez odpowiednio przeszkolonych pracowników pod kierunkiem osoby uprawnionej zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych”.

Każdy pracownik powinien znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkoleniu i instruktażu z tego zakresu, oraz poddać się wymagany egzaminom sprawdzającym. Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie oraz uprawnienia do pracy na wysokości. Powinni być również wyposażeni w szelki bezpieczeństwa i kaski ochronne.

3.2. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych.

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 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 udostępniać organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierownicy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinny 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. Metodyka instruktażu stanowiskowego.

W czasie wykonywania i montażu projektowanych elementów instalacji elektrycznych oraz kabla zasilającego należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, ze szczególnych uwzględnieniem pracy na wysokości oraz w wykopach.

Prace na wysokości powinny być wykonywane przez odpowiednio przeszkolonych pracowników pod kierunkiem osoby uprawnionej zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych”.

Każdy pracownik powinien znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkoleniu i instruktażu z tego zakresu oraz poddać się wymagany egzaminom sprawdzającym. Pracownicy posiadać aktualne badania lekarskie oraz być wyposażeni w kaski ochronne.

5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu terenu.

W celu uniknięcia zagrożenia, teren budowy zostanie w odpowiedni sposób zabezpieczony i wygradzony białą – czerwoną taśmą na wysokości 1,5 m nad powierzchnią terenu, oraz oznakowany tablicami ostrzegawczymi.

Należy wygradzić teren obejmujący roboty ziemne. Wydzielona strefa dla prac na wysokości będzie wynosiła nie mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać materiały lub przedmioty, jednak nie mniej niż 6 m.

Należy wygradzić i oznakować strefy gromadzenia i usuwania odpadów.

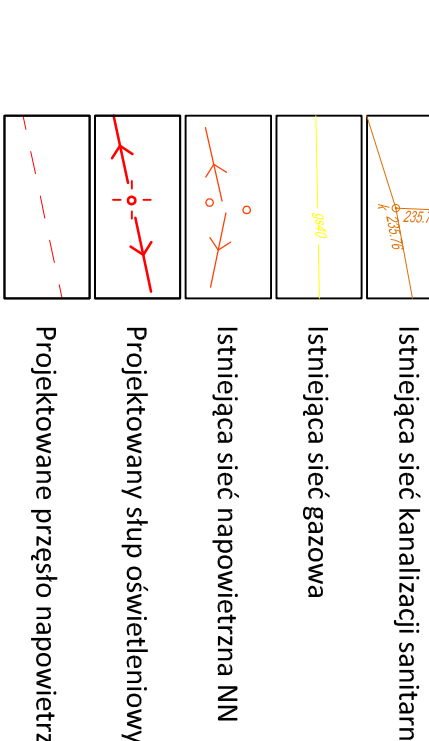
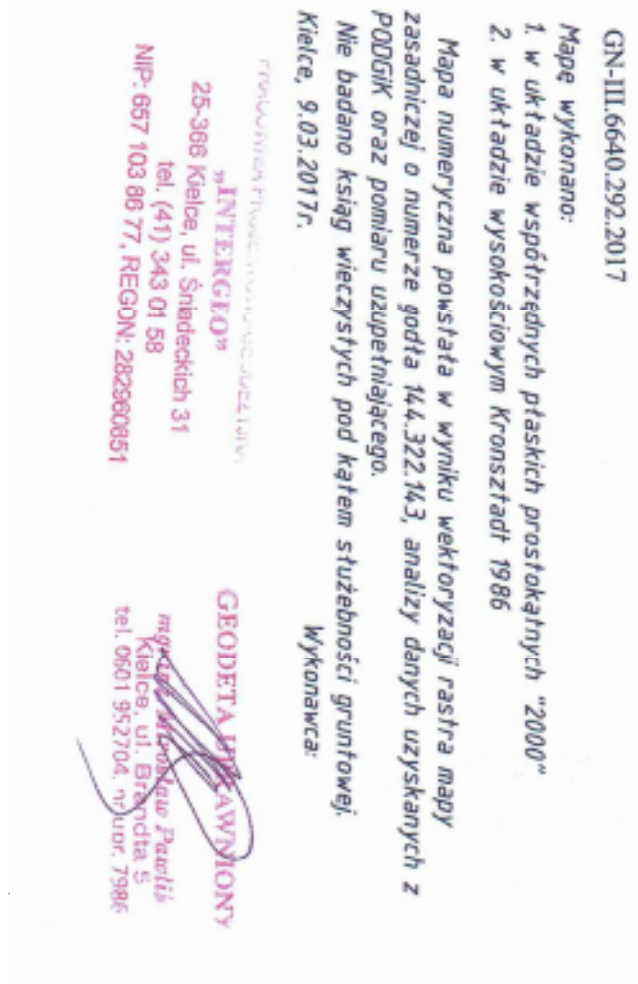
6. Środki techniczne oraz organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom i zagrożeniom zdrowia. Wszyscy pracownicy będą posiadali sprzęt ochrony osobistej – kaski, rękawice, okulary, sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości. Wszystkie narzędzia i urządzenia wykorzystywane w czasie robót budowlanych muszą posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób ich użytkowania, konserwacji i przechowywania.

Na terenie robót budowlanych musi znajdować się przenośna apteczka pierwszej pomocy. W razie wypadku kierownictwo budowy zapewni dostęp do środka lokomocji i zapewni transport do punktu pierwszej pomocy.

Roboty budowlane związane z podłączeniem i sprawdzaniem instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Stacjonarne urządzenia elektryczne należy, co najmniej jeden raz w miesiącu poddać okresowej kontroli pod względem bezpieczeństwa, natomiast, co najmniej dwa razy w roku należy poddać kontroli stan i oporność izolacji tych urządzeń.

Roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z zasadami BHP ujętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (Dz. U. Nr 148 p. 974).

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Kierownik Budowy zobowiązany jest do sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.



Imię i nazwisko	ROZDUMIENI IAN GWISZTELMAN ZUCHEWICZ		
Adres	INSTYTUT KRAJOWY DROGI GOSPODARSTWA UL. KRAJOWA 100, 00-910 WARSZAWA		
Dotyczy	Dotyczy nr. 1833, 3400, 2007, 2008, 2009, 2021 Rzecz: grunta na terenie Spółki		
Termin	ZAGOSPODAROWANIE TERENU - INSTRALCJE ELEKTRYCZNE		
Investor	J.A. Spółka z o.o. ul. Spółka 15 00-910 Warszawa		
Projekt	GRUNTA NA TERENIE SPÓŁKI PROJEKT OPRACOWAŁ PROJEKT CONSULTING		
Wzrost	1,6 - 1,80 m		
Waga	70 - 80 kg		
Pracownicy	10 - 15000 zł		
Specjalizacja	Inżynieria, budownictwo, architektura		
Wyposażenie	Klasy 1-2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737,		