

# Spis zawartości opracowania

## **A. Część opisowa.**

### Opis techniczny:

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot opracowania.
3. Opis projektowanych rozwiązań.
  - 3.1. Charakterystyka ogólna.
  - 3.2. Zasilanie oświetlenia.
  - 3.3. Słupy oświetleniowe.
  - 3.4. Oprawy oświetleniowe.
  - 3.5. Ochrona przeciwporażeniowa.
4. Budowa kanału technologicznego
  5. Zestawienie współrzędnych geodezyjnych.
  6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### Załączniki:

## **B. Rysunki.**

- Rys. nr 1-3. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1 : 500.
- Rys. nr 4. Schemat zasilania

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- ✓ mapa geodezyjna (wtórnik) w skali 1:500,
- ✓ aktualne przepisy,
- ✓ wizja lokalna i uzgodnienia.

### 2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa drogi polegająca na budowie sieci oświetlenia ulicznego w **Kamieniu Pomorskim, ul. Wysockiego. Kościuszki, Plac Wolności dz. nr 104, 105, 106, 37, 64/3, 95, 178 obr. nr 2.**

### 3. Opis projektowanych rozwiązań.

#### 3.1. Charakterystyka ogólna.

- ✓ Napięcie zasilania – trójfazowe 400 V;
- ✓ Sieć oświetleniowa – kabel **YAKY-4x16mm<sup>2</sup>** o długości łącznej **1011 m** (trasa 853m);
- ✓ Ilość słupów oświetleniowych –**37 szt.**;

#### 3.2. Zasilanie oświetlenia.

Z istniejącego słupa oświetlenia ulicznego na ulicy Wysockiego (zasilany z istniejącej szafy oświetlenia ulicznego na ul. Kopernika) ułożyć kabel typu **YAKY-4x16mm<sup>2</sup>** o długości łącznej **1011 m** (trasa 853 m) poprzez projektowane latarnie. Przy latarniach z każdej strony pozostawić po 1m zapasu kabla. Ze słupa nr **9** ułożyć kabel na istniejący słup oświetlenia ulicznego na ul. Pocztovej.

*Oświetlenie wykonać zgodnie ze schematem projektowanej sieci rysunek nr 4.*

Kabel w ziemi układać na głębokości min. 50 cm. pod i na 10 cm warstwie piasku. Na całej długości kabel wyposażyć w trwale ocechowane opaski oznaczeniowe. Nad kablem w odległości 25 cm ułożyć folię PCV koloru niebieskiego. Przewód zerowy projektowanej linii oświetlenia połączyć z zaciskiem uziemiającym wewnątrz słupów. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym oraz projektowanym uzbrojeniem terenu zachować odległości przewidziane w PN-76/E-05125. W tych miejscach oraz przy zbliżeniach z drzewostanem wykopy wykonywać ręcznie.

Technologia prowadzonych robót ziemnych musi zapewniać swobodny dostęp właścicieli do ich posesji. Po zakończeniu robót, należy odtworzyć prawidłowe zagospodarowanie terenu.

### 3.3. Słupy oświetleniowe.

Przewidziano montaż **25 szt.** słupów oświetleniowych aluminiowych stożkowych okrągłych o średnicy przy podstawie **120mm** (na podstawie) o średnicy wierzchołka **60mm**, posiadających długość **8 m** i grubość ścianki **4mm**.

Słupy wyposażać w wysięgniki jednoramienne o długości ramienia 1m i kącie nachylenia 5°. Oprawy na wysięgniku należy zamontować pod kątem 5° do płaszczyzny oświetlenia terenu.

Przewidziano montaż **4 szt.** słupów oświetleniowych aluminiowych stożkowych okrągłych o średnicy wierzchołka **60mm**, posiadających długość **4 m** i grubość ścianki **4mm**.

Przewidziano montaż **8 szt.** słupów oświetleniowych aluminiowych stożkowych okrągłych o średnicy wierzchołka **60mm**, posiadających długość **5 m** i grubość ścianki **4mm** – słupy przewidziane do lamp oświetleniowych z układem optycznym.

*Kolor słupów oraz opraw uzgodnić z inwestorem.*

W otworach rewizyjnych słupów zamocować izolacyjne złącza kablowe w II klasie ochronności o stopniu ochrony **IP 54** i następujących oznaczeniach:

- izolacyjne złącze bezpiecznikowe z wkładkami BiWts-4A/gG,
- izolacyjne złącza fazowe,
- izolacyjne złącza zerowe.

Kable w słupach zabezpieczyć głowicami termokurczliwymi. Połączenia opraw ze złączami izolacyjnymi wykonać przewodem kabelkowym **YDY-3x1,5mm<sup>2</sup>, 750 V**. Do posadowienia słupów stosować fundamenty betonowe.

*Słupy ustawić zgodnie z rysunkami nr 1-3 (otworami rewizyjnymi w stronę drogi).*

### 3.4. Oprawy oświetleniowe.

Dobrano oprawy typu ulicznego w obudowie aluminiowej **szt. 9** o stopniu ochrony **IP66**, II kl. ochronności, ze źródłem światła LED i mocy **79W**. Minimalny strumień świetlny źródeł – 110lm/W. Zakres temperatury barwowej – 3900 – 4300 K.

Dobrano oprawy typu parkowego w obudowie aluminiowej **szt. 4** o stopniu ochrony **IP66**, II kl. ochronności, ze źródłem światła LED i mocy **36W**. Minimalny strumień świetlny źródeł – 110lm/W. Zakres temperatury barwowej – 3900 – 4300 K.

Dobrano oprawy z układem optycznym do doświetlenia przejść dla pieszych w obudowie aluminiowej **szt. 8** o stopniu ochrony **IP66**, II kl. ochronności, ze źródłem światła LED i mocy **40W**. Zakres temperatury barwowej – 3900 – 4300 K.

**Pozostałe oprawy 16 szt. należy zdemontować z istniejącego oświetlenia ulicznego.**

*Moc opraw została określona na schemacie rys. nr 4.*

### **3.5. Ochrona przeciwporażeniowa.**

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana jest przez izolowanie części czynnych, stosowanie obudów oraz umieszczanie części czynnych na odpowiedniej wysokości.

Ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana jest przez zastosowanie **izolacji ochronnej oraz zerowania** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dnia 08.10.1990 r. (Dz. U. nr 81 z dnia 26.11.1990 r.). Dobrane oprawy oświetleniowe, przewody oraz izolacyjne złącza kablowe wykonane są w II klasie ochronności, czyli izolacja tego osprzętu ogranicza do minimum możliwość porażenia prądem elektrycznym. Do części przewodzących dostępnych, objętych izolacją ochronną, nie należy przyłączać przewodów ochronnych i wyrównawczych. Jeżeli przez obudowę izolacyjną mają przechodzić elementy mechaniczne, to powinny być one wykonane w taki sposób, aby bezpieczeństwo przeciwporażeniowe nie uległo pogorszeniu. Otwarcie, usunięcie lub obluźnienie obudowy izolacyjnej urządzenia elektroenergetycznego powinno być możliwe tylko przy użyciu narzędzi. Po zdjęciu obudowy części czynne urządzenia powinny być zabezpieczone przed dotykiem bezpośrednim. Słupy nr 1, 4, 7, 8, 12, 17, 21, 26, 28, 31, 32, 37 wyposażać w uziomy robocze dodatkowe o wartości oporności  $R \leq 30 \Omega$ .

## **4. Budowa kanału technologicznego**

Kanał technologiczny należy budować w oparciu o typu HDPE 110/6,3. Kanałem technologiczny należy wybudować zgodnie z rys. nr 1, 2, 3.

Kanał technologiczny należy układać na głębokości min. 0,8m zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu.

Do budowy należy użyć prefabrykowanych studni kablowych SKO-2g. Studnie wybudować zgodnie z normą

ZN-96/TPSA- 023. Pokrywy studni muszą posiadać wywietrzniki. W każdej studni rury kanału technologicznego należy wprowadzać przy dłuższej ścianie bocznej by w przyszłości instalowane kable nie przebiegały przez środek studni.

Na obecnym etapie nie przewiduje się wciągania kabli.

Będzie to przedmiotem odrębnego postępowania.

## **5. Zestawienie współrzędnych geodezyjnych**

1	5484718.93	5982160.48
2	5484728.38	5982160.82
3	5484744.35	5982162.00
4	5484770.60	5982165.37
5	5484792.12	5982168.35
6	5484796.72	5982168.99
7	5484794.85	5982179.84
8	5484837.08	5982174.80
9	5484867.22	5982179.36
10	5484871.26	5982179.98
11	5484869.66	5982190.50
12	5484893.16	5982184.09
13	5484898.89	5982185.12
14	5484897.24	5982195.26
15	5484895.53	5982194.96
16	5484891.06	5982194.69
17	5484886.92	5982196.24
18	5484885.08	5982199.71
19	5484877.11	5982198.64
20	5484876.15	5982198.51
21	5484871.71	5982229.39
22	5484878.77	5982230.52
23	5484870.94	5982234.16
24	5484870.31	5982235.41
25	5484870.00	5982235.27
26	5484869.82	5982236.36
27	5484862.38	5982235.35
28	5484858.90	5982234.87
29	5484858.80	5982235.81
30	5484860.86	5982244.27
31	5484860.54	5982246.18
32	5484853.11	5982243.59
33	5484847.42	5982241.98
34	5484862.23	5982246.76
35	5484862.17	5982249.41
36	5484851.75	5982273.20
37	5484841.70	5982297.01
38	5484873.63	5982248.56
39	5484878.05	5982247.30
40	5484883.73	5982247.53

41	5484899.83	5982254.81
42	5484928.15	5982267.39
43	5484953.19	5982285.94
44	5484921.97	5982199.05
45	5484921.89	5982199.65
46	5484933.74	5982200.76
47	5484933.59	5982201.83
48	5484936.52	5982207.16
49	5484918.66	5982218.11
50	5484902.65	5982228.18
51	5484887.21	5982237.76
52	5484938.39	5982210.57
53	5484936.66	5982243.03
54	5484949.18	5982203.33
55	5484952.59	5982203.59
56	5484952.48	5982204.67
57	5484988.70	5982206.12
58	5484988.66	5982206.74
59	5485009.03	5982207.39
60	5485009.63	5982198.03
61	5485013.46	5982207.68
62	5485019.29	5982208.05
63	5485019.77	5982207.34
64	5485020.78	5982207.46
65	5485020.64	5982208.61
66	5485050.20	5982211.26
67	5485049.95	5982212.37
68	5485074.55	5982214.41
69	5485076.69	5982214.68
70	5485076.58	5982215.92
71	5485075.28	5982207.09
72	5485103.23	5982210.20
73	5485103.26	5982209.91
74	5485109.24	5982211.02
75	5485108.29	5982218.98

K1	5484639.33	5982158.79
K2	5484669.95	5982159.64
K3	5484669.13	5982173.38
K4	5484710.32	5982160.48
K5	5484709.25	5982175.96
K6	5484770.08	5982165.31
K7	5484799.39	5982169.36
K8	5484824.23	5982173.00
K9	5484853.16	5982177.23
K10	5484898.89	5982185.12
K11	5484897.24	5982195.26
K12	5484885.08	5982199.70
K13	5484876.15	5982198.51
K14	5484869.82	5982236.36
K15	5484862.38	5982235.35
K16	5484860.54	5982246.18

K17	5484842.17	5982296.46
K18	5484950.08	5982203.40
K19	5484967.97	5982204.76
K20	5484994.13	5982206.46
K21	5485019.53	5982207.69
K22	5485074.55	5982214.41
K23	5485075.28	5982207.09
K24	5485084.18	5982208.08
K25	5485108.06	5982210.86