



ul. Stadionowa 7; 19-500 Gołdap; tel. 609-685-299; e-mail: pgk10@op.pl

<b>INWESTOR:</b>	<b>Gmina Gołdap</b> Plac Zwycięstwa 14, 19-500 Gołdap			
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:</b>	<b>Budowa ścieżki pieszo-rowerowej między ulicą Konstytucji 3-go Maja a ulicą Wojska Polskiego w Gołdapi</b>			
<b>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>Gmina Gołdap, powiat gołdapski, woj. warmińsko-mazurskie Kategoria obiektu- IV, XXVI, XXVIII.</b>			
<b>FAZA OPRACOWANIA:</b>	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>			
<b>FUNKCJA</b>	<b>BRANŻA</b>	<b>NUMER UPRAWNIEŃ</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>PODPIS</b>
<b>PROJEKTANT</b>	<b>DROGOWA</b>	<b>WAM/0126/PWOD/10</b>	<b>mgr inż. Przemysław Galiński</b> upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie drogowym Nr WAM/0126/PWOD/10	<b>PROJEKTANT</b>
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>		<b>PDL/0105/PWOD/14</b>	<b>mgr inż. Mariusz Jamiolkowski</b> upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie drogowym Nr PDL/0105/PWOD/14	
<b>PROJEKTANT</b>	<b>ELEKTRYCZNA</b>	<b>PDL/0104/PWOE/06</b>	<b>inż. Sławomir Romanowski</b> upr. proj. i kon. bud. bez ograniczeń w spec. sieci, instalacji i urządzeniach elektroenergetycznych Nr PDL/0104/PWOE/06; WAM/15/00/9/07	
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>		<b>WAM/0178/PWOE/14</b>	<b>mgr inż. Marek Podsiad</b> upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi Nr WAM/0178/PWOE/14	

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA  
ROBOTAMI BUDOWLANymi  
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
ELEKTROENERGETYCZNYCH

## **SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

### **I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 27)**

1. Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

### **II. Część opisowa (str. 28 - 40)**

2. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego

2.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego – str. 28

2.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego – str. 28

2.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego – str. 29

2.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego – str. 31

2.5. Opinia geotechniczna – str. 32

2.6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie – str. 33

2.7. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem – str. 33

2.8. Informacja o zgodzie na odstępstwo – str. 40

## **ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE**

4. Uproszczony wypis z rejestru gruntów – str. 41

6. Protokół ZUDP – str. 43

## **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

8. Plan sytuacyjno - wysokościowy – rys. 3 – str. 45

9. Profil podłużny – rys. 4 – str. 46

10. Przekroje normalne – rys. 5 – str. 47

11. Szczegół przepustu nr 1 – rys. 6 – str. 48

12. Szczegół przepustu nr 2 – rys. 7 – str. 49



## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu architektoniczno - budowlanego:**

### **„Budowa ścieżki pieszo-rowerowej między ulicą Konstytucji 3-go Maja a ulicą Wojska Polskiego w Gołdapi”**

#### **2.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego:**

Przedmiotem opracowania jest budowa ścieżki pieszo-rowerowej między ulicą Konstytucji 3-go Maja a ulicą Wojska Polskiego w Gołdapi. Jest to – zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 07 lipca 1994r. *Prawo budowlane* – obiekt kategorii IV – *elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych*.

Powyższe zadanie obejmuje również wykonanie:

- budowy istniejących sieci: elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej, wodociągowej – kategoria obiektów XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe,
- przepustu pod koroną drogi – kategoria obiektów XXVIII – drogowe i kolejowe obiekty mostowe, jak: mosty, estakady, kładki, przejścia podziemne, wiadukty, przepusty, tunele.

#### **2.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego:**

Po zakończeniu budowy ścieżka pieszo-rowerowa będzie służyła pieszym oraz rowerzystom do obsługi komunikacyjnej mieszkańców.

W celu właściwego użytkowania obiektu projektuje się: ścieżkę o nawierzchni z kostki brukowej o gr.8cm koloru czerwonego. Szerokość ścieżki 3,00 m. Na całej długości projektowanej ścieżki konieczne jest zdjęcie istniejącego humusu, wykonanie niezbędnych robót ziemnych, ułożenie warstw konstrukcyjnych ścieżki. Opracowanie zakłada budowę dwóch przepustów w km0+002,70 o średnicy Dn=400mm-długości 9,80m i w km0+085,50 o średnicy Dn=600mm-długości 9,99m. Na całej długości trasy ścieżki projektuje się niezbędne jednostronne pochylenie poprzeczne.

Dodatkowo zakłada się umocnienie skarp w obrębie przepustów brukowcem z zalaniem spoin zaprawą cementową. W obrębie przepustu w km 0+002,70 projektowane dno rowów po lewej jak i prawej stronie ścieżki ze względu na ich duże pochylenie podłużne zakłada się ich umocnienie poprzez ułożenie płyt ażurowych o wym.ok.60x40 i gr.ok.10cm. Opracowanie zakłada wykonanie ustawienie nowych barierek w obrębie przepustów typu "szczeplinkowego" o długości łącznej 38,5m.

Oznakowanie odcinka ścieżki poprzez ustawienie znaków pionowych C13/16 i C13a/16a.

Dodatkowo przewidziano wykonanie linii oświetleniowej wraz z lampami oświetleniowymi wykonanymi w technologii LED opisanej w dalszej części opracowania

## **2.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego:**

Projektowana trasa ścieżki przebiega w terenie o charakterze pagórkowatym wpisana w istniejącą konfigurację terenu za pomocą łuków pionowych bez ukształtowanego korpusu drogowego. W chwili obecnej teren pokryty jest humusem na którym nie odbywa się żaden ruch pieszy i rowerowy. Długość całego przewidzianego do budowy odcinka ścieżki wynosi 106,51m.

Na istniejących rowach zakłada się wykonanie 2 przepustów z rur PEHD.

Budowa odcinka ścieżki nie wymaga konieczności wycinki drzew, nie ma kolizji istniejącego drzewostanu z projektowaną nawierzchnią. Teren nie jest zagospodarowany.

## **Forma architektoniczna projektowanej drogi, sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań:**

### **2.3.1. podstawowych dotyczących:**

a) **Bezpieczeństwa konstrukcji:** opisano szczegółowo w pkt 4c niniejszego opisu.

b) **Bezpieczeństwa użytkowania:** Po wybudowania oraz oznakowaniu ścieżki zgodnie z dokumentacją projektową obiekt będzie bezpieczny dla użytkowników.

### **c) Odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska:**

Ze względu na niewielkie natężenie ruchu pieszych i rowerzystów, nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych norm powstałych zanieczyszczeń.

Wykonanie objętej niniejszym projektem budowy ścieżki pieszo-rowerowej nie stwarza zagrożeń dla środowiska i zdrowia użytkowników. Wykonanie nowej nawierzchni ścieżki wpłynie korzystnie na pieszych i rowerzystów umożliwiając sprawną komunikację z budynkami jednorodzinnymi. Po wykonaniu inwestycji zwiększy bezpieczeństwo użytkowników, ponieważ spowoduje to skrócenie czasu podróży do gospodarstw. Przyjęte rozwiązania w pełni chronią środowisko.

Przyjęte rozwiązania dotyczące obiektów inżynierskich, zawierają elementy ograniczające negatywny wpływ na środowisko. Realizacja przedsięwzięcia zapewni ochronę środowiska i zdrowia ludzi, poprzez racjonalne kształtowanie środowiska i gospodarowanie jego zasobami, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Oddziaływania będą miały charakter lokalny i ograniczą się do terenu i okresu prac związanych z budową obiektów.

Z uwagi na rodzaj, skalę i zakres przedsięwzięcia oraz przewidziane do wdrożenia rozwiązania chroniące środowisko, realizacja planowanego przedsięwzięcia:

- ✓ nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000,
- ✓ nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały one wyznaczone (ptaki, ssaki, ryby, bezkręgowce),

- ✓ nie pogorszy integralności każdego z obszarów i jego powiązań z innymi obszarami Natura 2000.

**d) Ochrony przed hałasem i drganiami:** Zarówno w trakcie prowadzenia robót, jak i po jego wybudowaniu, nie wystąpią drgania, ani zagrożenie hałasem, przekraczające dopuszczalne normy.

#### **2.3.2. Możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego:**

W trakcie eksploatacji należy dokonywać okresowych przeglądów stanu technicznego ścieżki oraz okresowego oczyszczania przepustów. W przypadku zamulenia rowów również należy wykonać ich oczyszczenie w celu zapewnienia sprawnego odwodnienia ścieżki.

#### **2.3.3. Niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego (w przypadku przedmiotowego obiektu liniowego brak jest ograniczeń w korzystaniu przez osoby niepełnosprawne).

#### **2.3.4. Warunków bezpieczeństwa i higieny pracy:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

#### **2.3.5. Ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

#### **2.3.6. Ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz objętych ochroną konserwatorską:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego – obiekt nie jest zlokalizowany na terenie objętym ochroną konserwatorską.

#### **2.3.7. Odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej:**

Lokalizację poszczególnych obiektów na działkach docelowego pasa drogowego przedstawiono w części graficznej opracowania – rys. 2 projektu zagospodarowania terenu.

#### **2.3.8. Poszanowania występujących w obszarze oddziaływania obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym w zakresie dostępu do drogi publicznej:**

Projektowana ścieżka pieszo-rowerowa zlokalizowana jest w otoczeniu gruntów rolnych oraz zabudowy jednorodzinnej na działkach leżących w gminie Gołdapi. Została zaprojektowana w sposób nie ograniczający zagospodarowania działek przyległych do pasa drogowego. Interesy osób trzecich nie zostaną naruszone.

### **2.3.9. Warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy:**

Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy określa plan BIOZ, stanowiący odrębne opracowanie.

### **2.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego, w szczególności:**

#### **a) zestawienie powierzchni:**

Powierzchnia terenu w granicach opracowania: 1 467,9 m<sup>2</sup>,

w tym:

- powierzchnia ścieżki pieszo rowerowej o nawierzchni z kostki brukowej bez fazy – 322,5 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia brukowania skarp przy przepustach – 48,0 m<sup>2</sup>,
- długość obrzeży o wym. 8x30cm ustawionych na ławie betonowej – 217m,
- powierzchnia ścieżki do odtworzenia – 3,5 m<sup>2</sup>,
- długość barierek ochronnych typ U-12a typ szczelinkowy – 38,564,3 m,
- długość przepustu z rur PEHD średnicy 600 - 9,99m
- długość przepustu z rur PEHD średnicy 400 - 9,80m
- powierzchnia zieleni 370,4m<sup>2</sup>

#### **2.4.1. Profil podłużny**

Rozwiązania wysokościowe w zakresie zaprojektowanej niwelety przedstawiono szczegółowo na rys. 4 w części graficznej opracowania. Całkowita długość projektowanego obiektu liniowego wynosi 106,51m. Szerokość korony ścieżki wynosi 4,5m.

- Pochylenia podłużne niwelety wahają się w granicach:

$$i_{\min} = 1,37\%$$

$$i_{\max} = 5,48\%$$

- Na projektowanej trasie zastosowano:

łuk wklęsły o promieniu odpowiednio:

$$R = 300\text{m}$$

łuk wypukły o promieniu odpowiednio:

$$R = 100\text{m}$$

Pochylenia podłużne niwelety i poprzeczne ścieżki pieszo - rowerowej są wystarczające dla prawidłowego jej odwodnienia powierzchniowego.



#### **2.4.2. ścieżka pieszo-rowerowa:**

*Nawierzchnia ścieżki zostanie wykonana w 1 technologii:*

- 1) Nawierzchnia ścieżki pieszo - rowerowej od km0+000 do km0+106,51 o nawierzchni z kostki brukowej o gr.8cm o konstrukcji przewidzianej na ruch KRI. Zastosowano złożoną konstrukcję ze względu na występowanie złych warunków gruntowych.*

- na długości ścieżki od km 0+0,00 do km 0+106,51 - ścieżka o szerokości 3,0m o nawierzchni z kostki brukowej w kolorze czerwonym o poprzecznym spadku jednostronnym - 2%. Na początku i końcu ścieżki celem dowiązania się do istniejących nawierzchni zastosowano łuki wyokrąglające o promieniu  $R=2,0m$ .

#### **2.4.3. Pobocza:**

Na odcinku projektowanej ścieżki pobocze trawiaste o szer.0,75m i spadku  $i=8\%$

#### **2.4.4. Przepust pod koroną ścieżki pieszo-rowerowej:**

Odwodnienie projektowanych nawierzchni będzie odbywać się będzie na przyległy teren oraz za pomocą dwóch przepustów w km0+002,70 o średnicy  $D_n=400mm$ -długości 9,80m i w km0+085,50 o średnicy  $D_n=600mm$ -dł.9,99m.

#### **2.5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:**

##### **a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:**

W pasie działki 1223/46 istnieje obecnie sieć wodociągowa.

Projektowane rozwiązania nie mają ujemnego wpływu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. Obiekty liniowe nie wymagają zaopatrzenia w wodę.

Odwodnienie drogi realizowane będzie na kilka sposobów. W pierwszym poprzez spływ wód opadowych za pomocą ukształtowanych odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych, następnie poprzez:

- odprowadzenie powierzchniowe w tereny zielone pasa drogowego,
- odprowadzenie wód roztopowych i opadowych do rowu otwartego,
- przeprowadzenie wód roztopowych i opadowych przez przepust pod koroną ścieżki pieszo-rowerowej.

Ze względu na odbywający się ruch pieszych i rowerzystów na przedmiotowej ścieżce pieszo-rowerowej, nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych norm w zakresie zawieszin ogólnych i



węglowodorów ropopochodnych, nie zachodzi konieczność oczyszczania wód opadowych przed wprowadzeniem ich do ziemi.

**b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:**

Projektowany obiekt liniowy nie będzie generować zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.

**c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:**

W wyniku eksploatacji projektowanego obiektu liniowego nie będą powstawały odpady. Nieznaczne ilości odpadów zostaną wytworzone w trakcie prowadzenia robót, ale te zostaną usunięte przez wykonawcę przed oddaniem drogi do użytkowania. Wytworzone w czasie robót odpady należące do grupy 17: „odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej” będą zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.”

**d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:**

Projektowana ścieżka pieszo-rowerowa nie będzie wytwarzać drgań, promieniowania, w szczególności jonizującego, ani pola elektromagnetycznego..

**e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:**

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie wywierało ujemnego oddziaływania na tereny przyległe.

**2.6. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem:**

W celu zapewnienia użytkowania projektowanej ścieżki projektuje się następujące elementy wyposażenia technicznego:

**2.7.1. Branża drogowa:**

**2.7.1.1. Ścieżka pieszo-rowerowa:**

Na długości objętej opracowaniem projektowym drogi występuje 1 rodzaj przekroju normalnego wynikających z uwarunkowań terenowych.

**Konstrukcja nawierzchni ścieżki pieszo - rowerowej o nawierzchni z kostki brukowej przedstawia się następująco:**

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego o gr.8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa C3/4 o gr.5cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm kat.C50/30 stabilizowanego mechanicznie o grubości 20 cm,
- grunt stabilizowany cementem C3/4 o gr.15cm,
- warstwa odsączająca o gr.15cm,
- istniejące podłoże gruntowe.

**Krawędzie ścieżki pieszo-rowerowej:**

- krawędzie ścieżki pieszo-rowerowej ograniczone obrzeżem betonowym o wym. 8x30 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

**2.7.1.2. Pobocza:**

Projektuje się pobocza o następującej konstrukcji:

- pobocza trawiaste z humus – grubość 10 cm wraz z obsianiem trawą,
- Spadek poprzeczny poboczy – 8,0 %, szerokość – 0,75 m.

**2.7.1.3. Rowy otwarte:**

W celu odwodnienia korpusu drogowego i odprowadzenia wód opadowych oraz roztopowych zaprojektowano budowę rowów przydrożnych w lokalizacji zgodnej z projektem zagospodarowania terenu (rys. 2). Rowy będą miały przekrój trapezowy, szerokość dna 40 cm i zmienną głębokość, pochylenie skarp 1:1,0-1,5.

**2.7.1.4. Przepust pod koroną drogi:**

Odwodnienie projektowanych nawierzchni będzie odbywać się tak jak dotychczas powierzchniowo na istniejący teren oraz do rowów przydrożnych. Odwodnienie projektowanych nawierzchni będzie odbywać się będzie na przyległy teren oraz za pomocą dwóch przepustów w km0+002,70 o średnicy Dn=400mm-długości 9,80m i w km0+085,50 o średnicy Dn=600mm-dł.9,99m.

**2.7.1. BUDOWA LINII OŚWIETLENIA - BRANŻA ELEKTRYCZNA:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy linii oświetlenia ciągu pieszo - rowerowego.

**Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią :

zlecenie Inwestora,  
marzec 2022

uzgodnienia,  
wytyczne Inwestora,  
aktualnie obowiązujące normy i przepisy,  
miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

#### **Zakres opracowania**

wykonanie energetycznej linii kablowej oświetleniowej,  
montaż słupów i opraw oświetleniowych,  
montaż uziemień ochronnych,  
montaż rur osłonowych.

#### **Charakterystyka elektroenergetyczna projektowanego oświetlenia:**

- napięcie robocze 400/230V, 50Hz, AC,
- projektowana ochrona przeciwporażeniowa:
  - podstawowa: izolowanie części czynnych;
  - przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania w czasie  $t \leq 5s$ ; w układzie pracy sieci TN-C;
  - uzupełniająca: samoczynne wyłączenie zasilania w określonym czasie w układzie sieciowym TN-C dla obwodów zasilających IZK w słupach oraz samoczynne wyłączenie zasilania w określonym czasie w układzie sieciowym TN-S dla obwodów zasilających oprawy oświetleniowe.
  - moc montowanych opraw :  $P_s = 4x,038kW$ ,
  - zabezpieczenie przedlicznikowe w ZK/T1L wg oddzielnego opracowania, pozostaje bez zmian,
  - dopuszczalny spadek napięcia:  $\Delta U_{\%} = 1\%$ ,
  - układ pomiarowy: bezpośredni – istniejący (nie wymaga zmian).

#### **Stan istniejący oświetlenia**

Lokalizacja inwestycji - Gołdap przy ul. Wojska Polskiego, ciąg pieszy, na którym zlokalizowana jest linia oświetleniowa. Ze słupami stalowymi oraz oprawami ze źródłem światła WLS 100W. Istniejące oprawy korpus stalowy z daszkiem i kloszem mlecznym.

#### **Budowa energetycznej linii kablowej nN 0,4kV oświetleniowej**

Oświetlenie wykonać zgodnie załączonym projektem zagospodarowania terenu (rys. nr 2, oraz normami:

PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”,

PN-92/E-05009/41 „Ochrona przeciwporażeniowa”.

Wskazówki montażowe

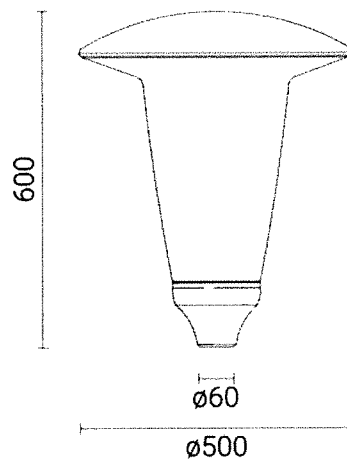
Projektowany kabel nN oświetlenia drogowego należy ułożyć w wykopie wg trasy przedstawionej na załączonym rys. nr 2. Zasilic z istniejącego słupa linii oświetleniowej. W miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną (sieć melioracji) na projektowanym kablu oświetleniowym należy zamontować rury osłonowe typu DVR Ø 50mm. W fundamentach słupów projektowane kable zamontować również w rurach osłonowych DVR Ø 50mm o długości min. 2m. Projektowane oświetlenie zasilane i sterowane będzie z istniejącej szafki oświetleniowej SO. Projektowany kabel oświetleniowy ułożyć na głębokości 0,7m. Wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm oraz nasypkę z piasku o grubości 10 cm. Przysypać warstwą ziemi, ułożyć folię koloru niebieskiego. W wykopie ułożyć folię koloru niebieskiego o szerokości min. 0,2m i grubości 0,5 mm. Na kablu należy zamontować oznaczniki kablowe z opisem, w odległości min. 10m od siebie oraz przed i za załamaniem trasy. Wykonać uziemienia ochronne projektowanych słupów oświetleniowych poziomo z bednarki ocynkowanej FeZn 25x4mm. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω. Wykopy zasypać do poziomu gruntu.

**Parametry techniczne oprawy oświetleniowej w technologii LED:**

- Stopień ochrony: IP 66
- Materiał: daszek – ukształtowana  
blacha aluminiowa
- klosz - mrożony (PMMA)
- korpus oprawy –  
wysokociśnieniowy odlew  
aluminiowy, malowany
- Kolor: daszek – anodowany inox,
- podstawka – malowana RAL  
9006
- Przewidywany czas eksploatacji:  
L90F10 - 50 000h, L80F20 - 100  
000h

- CRI: >80 dla 4000K,
- Współczynnik korekcyjny S/P:  
1,55 dla 4000K;
- Częstotliwość napięcia zasilania:  
50/60Hz
- Współczynnik mocy:  $\geq 0.95$
- Prąd rozruchowy: 18A / 280 $\mu$ s  
dla 38W
- Zastosowanie: parki, ciągi  
pieszych, drogi rowerowe
- Montaż: bezpośrednio na słupie  
lub wysięgniku z zakończeniem  
 $\varnothing 60 \times 50$  mm

#### **Przykładowy wizerunek oprawy**



#### **Projektowane słupy oświetleniowe**

##### **Parametry techniczne słupa oświetleniowego:**

Słupy aluminiowe anodowane cylindryczno-stożkowe, proste o wysokości 5m bez wysięgnika. Kształt słupa oraz wysięgnika przedstawiony na załączonych do dokumentacji rysunkach technicznych. Wysokość zawieszenia oprawy 5 m. Słup anodowany na kolor INOX potwierdzony z inwestorem na bazie wzorników kolorów anodowania producenta. Słup i wysięgnik zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki

anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów. Słup powinien posiadać deklarację właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Minimalny okres gwarancji producenta na słup 5 lat.

### **Fundamenty**

Dane techniczne:

- beton klasy C25/30 wg normy EN 206-1,
- kosz zbrojeniowy wykonany ze stali B500,
- końce śrubowe cynkowane ogniowo,
- w fundamentach betonowych do słupów i masztów aluminiowych zastosowano tulejki termokurczliwe założone na końcach śrubowych w miejscu osadzenia podstawy słupa, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie końca śrubowego przed powstaniem ognia korozyjnego
- otwory boczne i otwór pionowy do wprowadzania kabli zasilających,
- powierzchnia zewnętrzna pokryta środkiem impregnującym (hydroizolacyjna emulsja bitumiczna).

### **Ochrona przeciwporażeniowa**

Projektowana ochrona przeciwporażeniowa:

- podstawowa: izolowanie części czynnych;
- przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania w określonym czasie; w układzie pracy sieci TN-C;
- uzupełniająca: samoczynne wyłączenie zasilania w określonym czasie w układzie sieciowym TN-C dla obwodów zasilających IZK w słupach oraz samoczynne wyłączenie zasilania w określonym czasie w układzie sieciowym TN-S dla obwodów zasilających oprawy oświetleniowe.

We wnękach słupowych przewód PEN należy podłączyć do zacisku ochronnego uziemiającego słupa i dokonać rozdziału na ochronny PE i neutralny N. Przewód ochronny PE oprawy oświetleniowej podłączyć do zacisku ochronnego. Rezystancja uziemienia ochronnego nie powinna przekraczać  $10\Omega$ .

### **Ochrona przeciwprzepięciowa**

Ochrona przeciwprzepięciowa zrealizowana jest poprzez ograniczniki przepięć zamontowane w sieci energetycznej po stronie nN 0,4kV.

### **Określenie wpływu obiektu na środowisko**

Projektowane oświetlenie drogowe nN 0,4kV nie ma negatywnego wpływu na środowisko jak również nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan zdrowia ludzi. Zastosowane materiały nie wydzielają szkodliwych substancji, a po okresie ich eksploatacji

*marzec 2022*

mogą być poddane recyklingowi. Przebieg tras projektowanej linii nie wymaga wycinki istniejącego drzewostanu. Zamierzona inwestycja obejmująca linię oświetleniową, nie zalicza się do inwestycji mogących negatywnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r.

#### **Zasięg obszaru oddziaływania obiektu**

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie projektowanego oświetlenia terenu oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią przepisy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii kablowych i ochrony przeciwporażeniowej:

PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”,

PN-92/E-05009/41 „Ochrona przeciwporażeniowa”.

Z przepisów tych wynika, że projektowana linia kablowa oświetlenia drogowego nie powoduje ograniczenia w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości. Nieruchomości te nie znajdują się w obszarze oddziaływania planowanego obiektu. Projektowane oświetlenie zewnętrzne terenu przebiegać będzie w drogach gminnych w poboczach i w zieleńcach, na głębokości 0,7m.

Projektowane oświetlenie zewnętrzne terenu mieści się w całości na działkach, na których zostało zaprojektowane i obszar jego oddziaływania nie wychodzi poza obszar tych działek.

Sieć oświetlenia drogowego jest elementem drogowej infrastruktury technicznej, której funkcjonowanie związane jest z potrzebami technicznymi drogi.

#### **Uwagi**

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz PBUE. Po wykonaniu oświetlenia terenu należy dokonać prób skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym, badania izolacji przewodów elektrycznych i kabli energetycznych, pomiarów rezystancji uziemienia oraz przeprowadzić próby funkcjonalne. W czasie i po wykonaniu prac zgłaszać roboty zanikające do odbiorów częściowych i inwentaryzacji geodezyjnej. Całość robót wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej.

### **OBLICZENIA TECHNICZNE**

#### **BILANS MOCY:**

- moc szczytowa pojedynczej oprawy oświetleniowej
- ilość opraw oświetleniowych

$P_s = 0,038$  [kW]

4 szt.



- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| - moc szczytowa projektowanego oświetlenia<br>[kW] | $P_s = 4 \times 0,038 = 0,152$ |
| - współczynnik jednoczesności pracy urządzeń       | $k = 1$                        |
| - współczynnik mocy                                | $\cos \phi = 0,93$             |
| - napięcie znamionowe                              | $U_n = 0,4 \text{ [kV]}$       |
| - długość całego kabla oświetleniowego             | $L = 110 \text{ [m]}$          |

#### **DOBÓR ZABEZPIECZENIA W PROJEKTOWANEJ SO**

Zabezpieczenie w SO pozostaje bez zmian.

#### **DOBÓR KABLA ZASILAJĄCEGO**

Do zasilenia oświetlenia terenu dobieram kabel YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>, 0,6/1kV o  $I_{dd} = 132 \text{ [A]}$  (tab. kat. TELE-FONIKA KABLE S.A.) - zgodnie z warunkami określonymi przez Inwestora.

#### **DOBÓR PRZEWODU ZASILAJĄCEGO OPRAWĘ OŚWIE TL ENIOWĄ**

Do zasilania pojedynczej oprawy oświetleniowej dobieram przewód YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> o  $I_{dd} = 15,5 \text{ A}$  (tab. kat. TELE-FONIKA KABLE S.A.).

#### **OBLICZENIE IMPEDANCJI PĘTLI ZWARCIA -**

Zabezpieczenie obwodu w SO zapewnia skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

#### **SPRAWDZENIE SPADKU NAPIĘCIA**

Warunek dopuszczalnego spadku napięcia jest spełniony.

**2.8. Informacja o zgodzie na odstępstwo o którym mowa w art. 9 ustawy, lub o zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, jeżeli zostały wydane:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

#### **OPRACOWANIE:**

##### **PROJEKTANT**

*mgr inż. Przemysław Galiński*  
upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
Nr WAM/0126/PWOD/10

*inż. Sławomir Romanowski*  
upr. woj. i mer. bud. bez ograniczeń  
w zakresie instalacji urządzeń (i)  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
PDL/0164/PWOE/06; WAM/IE/0049/07

*mgr inż. Mariusz Samiołkowski*  
upr. bud. do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej  
Nr PDL/0105/POOD/14

*mgr inż. Marek Podsiad*  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
Nr ewid. WAM/0178/PWOE/14  
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi  
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH  
I ELEKTROENERGETYCZNYCH

STAROSTA GOŁDAPSKI  
19-500 Gołdap  
ul. Krótka 1

.....  
(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny : GN.6621.1417.2021

Województwo : warmińsko-mazurskie

Powiat : gołdapski

Jednostka ewidencyjna : 281803\_4 MIASTO GOŁDAP

Obwód : 0002 Gołdap 2

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 12.11.2021

Jednostka rejestrowa : G.1851

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	POWIAT GOŁDAPSKI KRÓTKA 1; 19-500 GOŁDAP;	Własność	1/1
2	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W GOŁDAP GUMBIŃSKA 2a; 19-500 GOŁDAP;	Wykonywanie zadań zarządcy dróg publicznych	1/1

Numer działki	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
1223/28	OSIEDLE I	drogi	dr	0.0073	0.0073	OL1C/00041636/7

Id działki: 281803\_4.0002.1223/28

Razem powierzchnia działek :

0.0073 ha

Słownie : siedemdziesiąt trzy m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 12.11.2021

Sporządził : Karolina Andrzejczek

**Z up. STAROSTY**  
*inż. Karolina Andrzejczek*  
*K. Andrzejczek*  
**STARSZY INSPEKTOR**  
w Wydziale Geodezji i Nieruchomości

12.11.2021 .....

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

Za zgodność z oryginałem  
mgr inż. Przemysław Galiński  
upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
Nr WAM/0126/PWOD/10

STAROSTA GOŁDAPSKI  
19-500 Gołdap  
ul. Krótka 1

(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny : GN.6621.1417.2021

Województwo : warmińsko-mazurskie

Powiat : gołdapski

Jednostka ewidencyjna : 281803\_4 MIASTO GOŁDAP

Obręb : 0002 Gołdap 2

## UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 12.11.2021

Jednostka rejestrowa : G.2320

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA GOŁDAP PLAC ZWYCIĘSTWA 14; 19-500 GOŁDAP;	Własność	1/1

Numer działki	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
1223/46		drogi	dr	0.1515	0.1515	OL1C/00048186/6

Id działki: 281803\_4.0002.1223/46

Razem powierzchnia działek :

0.1515 ha

Słownie : jeden tysięcy pięćset piętnaście m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 12.11.2021

Sporządził : Karolina Andrzejczek

Z up. STAROSTY  
inż. Karolina Andrzejczek

K. Andrzejczek  
STARSZY INSPEKTOR

12.11.2021... w Wydziale Geodezji i Nieruchomości...  
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

Za zgodność z oryginałem  
mgr inż. Przemysław Galiński

upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
Nr WAM/0126/PWOD/10

STAROSTWO POWIATOWE W GOŁDAP  
PROTOKÓŁ NR GN.6630.59.2021

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej drogą elektroniczną  
(zgodnie z art. 7d pkt 2, art. 28b) Prawa geodezyjnego i kartograficznego  
(Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.)  
w dniu 25-11-2021 r.

ODPIS

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył: Michał Chrzanowski – Przewodniczący Narad  
Koordynacyjnych

Lp.	Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Położenie projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę	Oznaczenie kancelaryjne wniosku
1	Budowa ścieżki pieszo-rowerowej	m. Gołdap II dz. 1223/46 gmina Gołdap, powiat gołdapski	PRO-GAL Ul. Stadionowa 7 19-500 GOŁDAP	GN.6630.59.2021

I. W naradzie koordynacyjnej wzięli udział - dokumentację projektową wysłano  
do następujących podmiotów:

Oznaczenie reprezentowanych podmiotów	Nazwisko i imię	Uwagi
Gmina Gołdap	Beata Kołakowska <a href="mailto:beata.kolakowska@goldap.pl">beata.kolakowska@goldap.pl</a>	Bez uwag
Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Nadzór Wodny w Gołdapi	Ewelina Garackiewicz <a href="mailto:nw-goldap@wody.gov.pl">nw-goldap@wody.gov.pl</a>	GN.6630.59.2021 - Budowa ścieżki pieszo-rowerowej - m. Gołdap II dz. 1223/46, gmina Gołdap, powiat gołdapski, dołącza się mapę z urządzeniami melioracji wodnych. (załącznik nr 1)
PGE Dystrybucja S.A. Rejon Elk	<a href="mailto:Krzysztof.Rydzewski@pgedystrybucja.pl">Krzysztof.Rydzewski@pgedystrybucja.pl</a>	Bez uwag
PWiK Gołdap Sp. z o. o	Krzysztof Polakowski <a href="mailto:pwik@pwik.goldap.pl">pwik@pwik.goldap.pl</a>	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą w Gołdapi uzgadnia przesłane projekty. Podczas prac należy zachować szczególną ostrożność oraz wymagany odstęp od urządzeń wod-kan.

Pomimo zawiadomienia w naradzie nie wzięli udziału:

Protokołował: Michał Chrzanowski  
Gołdap, 25.11.2021 r.

Z up. STAROSTY

inż. Michał Chrzanowski  
PRZEWODNICZĄCY

.....NARAD KOORDYNACYJNYCH.....  
(imię, nazwisko i podpis

przewodniczącego narady  
koordynacyjnej)

Za zgodność z oryginałem  
mgr inż. Przemysław Galiński

upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w szczególności drogowej  
N/WAM/0126/PWOD/10



207-1

