

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania
2. Zakres opracowania
3. Podstawa opracowania
4. Przebudowa sieci kablowej SN
5. Przebudowa sieci kablowej nn
6. Przebudowa i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego
7. Bilans mocy
8. Ochrona przeciwporażeniowa
9. Ochrona przeciwprzepięciowa
10. Obliczenia natężenia oświetlenia

II CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1. Warunki przyłączenia ZEK/WR/716589/07
2. Warunki przebudowy WR-2/716588/07 (pismo WN/716588/07)
3. Pismo UM Limanowa GK-5511/39/07
4. Uzgodnienie RD Limanowej z 4.12.08
5. Uzgodnienie ZUDP – opinia NR 3998 – 175/2008

III ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

III CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny skala 1:500
2. Schemat oświetlenia

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży elektrycznej, stanowiący część wielobranżowego opracowania „Przebudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 965 w KM 51+159 z drogą powiatową nr K1618 w Limanowej”.

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swym zakresem:

- przebudowę sieci kablowej ŚN
- przebudowę sieci kablowej nn.
- przebudowę i rozbudowę sieci oświetlenia ulicznego

3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora
- projekt budowlany
- wytyczne branżowe
- inwentaryzacja i wizja w terenie
- uzgodnienia robocze z właścicielami sieci
- warunki RD Limanowa
- obowiązujące przepisy i normy

4. Przebudowa sieci kablowej SN

4.1 Stan istniejący

W obszarze projektowanego układu drogowego istnieją dwie linie kablowe ŚN:

- Po zachodniej stronie ulicy Tarnowskiej i północnej stronie ulicy Łososińskiej przebiega trasa linii 15 kV relacji GPS Łososina – stacja transformatorowa nr 7511 Łososina 7
- Po wschodniej stronie ulicy Tarnowskiej i północnej stronie ulicy Łososińskiej przebiega trasa nieczynnej linii 15 kV należącej do ENION

Trasy linii kolidują z projektowaną inwestycją.

4.2 Stan projektowany

Kolidujący z projektowanym skrzyżowaniem odcinek linii kablowej 15 kV relacji GPZ Łososina – stacja transformatorowa nr 7511 Łososina 7, długości ok. 100m, zostanie odcięty, umartwiony i zastąpiony nowymi kablami XUHAKXS 3x1x120 mm², ułożonymi po trasie bezkolizyjnej. Kable zostaną połączone przy pomocy muf z rurami termokurczliwymi. Skrzyżowania kabli z uzbrojeniem terenu będą wykonane w osłonach rurowych Ø 160.

Trasę linii projektowanej i demontowanej oraz lokalizację i typy muf i osłon rurowych pokazano na planie sytuacyjnym.

Nieczynna linia kablowa 15 kV własności ENION zgodnie z ustaleniami roboczymi z RD Limanowa nie podlega przebudowie.

5. Przebudowa sieci kablowej nn

5.1 Stan istniejący

W obszarze projektowanego układu drogowego istnieją dwie linie kablowe nn:

- Po północnej stronie ulicy Łososińskiej i dalej przez ulicę Tarnowską przebiega trasa linii kablowej nn ze stacji nr 7511
- Po zachodniej stronie ulicy Tarnowskiej i północnej stronie ulicy Łososińskiej przebiega trasa nieczynnej linii kablowej sterowniczo – sygnalizacyjnej własności MPGK

Trasy linii kolidują z projektowaną inwestycją.

5.2 Stan projektowany

Linia kablowa nn rozdzielcza ze st.tr. nr 7511 będzie na skrzyżowaniu z modernizowaną ulicą Tarnowską zabezpieczona rurą dzieloną Ø 110. Nie przewiduje się zmiany trasy linii.

Lokalizację i typy rury pokazano na planie sytuacyjnym.

Nieczynna linia kablowa nn sterowniczo – sygnalizacyjna własności MPGK Limanowa zgodnie z ustaleniami roboczymi z właścicielem nie podlega przebudowie.

6. Przebudowa i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego

6.1 Stan istniejący

W obszarze projektowanego układu drogowego istnieją słupy oświetleniowe z zasilaniem napowietrznym i kablowym :

- Po południowej stronie ulicy Łososińskiej istnieje linia oświetleniowa napowietrzna z przewodami izolowanymi na słupach żelbetowych , z oprawami na wysięgnikach rurowych
- Po północnej stronie drogi do IMA istnieją słupy oświetleniowe metalowe zasilane linią kablową, całość stanowiąca własność IMA.

Słupy trasy linii kolidują z projektowaną inwestycją.

6.2 Stan projektowany

Kolidujący z modernizowaną drogą do IMA słup oświetleniowy stalowy wraz z odcinkiem kabla zasilającego od słupa sąsiedniego zostanie zdemonstrowany.

Kolidujące z projektowanym skrzyżowaniem dwa słupy żelbetowe nr 4 i 5 wraz z dwoma przęsłami linii napowietrznej izolowanej od słupa nr 3 do 5 zostaną zdemonstrowane.

Materiały z demontażu należy odwieźć na magazyn właściciela.

Ze słupa nr 3, przejmującego rolę słupa krańcowego, zostanie wyprowadzony kablem YAKY 4x35 wydzielony obwód oświetleniowy, zasilający projektowane słupy oświetleniowe. Obwód stanowi przedłużenie istniejącego obwodu oświetleniowego, wyprowadzonego ze stacji transformatorowej nr7511 Łososina 7 i opomiarowanego

w stacji. Skrzyżowania kabla z uzbrojeniem terenu będą wykonane w osłonach rurowych Ø 110. Wzdłuż kabla prowadzić bednarkę uziemiającą FeZn 25x4.

Wszystkie trasy sieci projektowanych i demontowanych wraz z lokalizacją osłon rurowych i słupów pokazano na planie sytuacyjnym. Typy rur opisano na planie. Typy słupów oświetleniowych podano na schemacie.

6.2.1 Przebudowa słupa nr 3

Istniejący słup 3 pełni funkcję krańcowego dla linii energetycznej i przelotowego dla linii oświetleniowej. Docelowo będzie słupem krańcowym dla obydwu linii. W tym celu należy:

Zdemontować zawieszenie przelotowe linii oświetleniowej i wykonać zawieszenie krańcowe:

- hak wieszakowy SOT 21.16
- uchwyt odciągowy SO 117.225

Wykonać podłączenie projektowanego kabla oświetleniowego:

- rura AROT BE 50 czarna - 6m
- zacisk odgałęźny przebijający izolację SL 21.1 - 3szt
- ogranicznik przepięć z zaciskiem przebijającym izolację SE 30 166L
- bednarka FeZn 25x4 - 12m
- uziom GALMAR ¾", 9m

Na słupie zamontować oświetlenie:

- wysięgnik W-0/1 z oprawą SL-100/150
- bezpiecznik SV 19.25

7. Bilans mocy

obwód oświetleniowy istniejący	2 kW
obwód oświetleniowy projektowany 15x0,175	2,6 kW
RAZEM	4,6 kW

Zapewnienie mocy wg warunków przyłączenia 5,0 kW

Obciążenie fazy obwodu projektowanego - 11,8A

Istniejące zabezpieczenie 32A.

8. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochrony od porażeń przyjęto II klasę ochronności opraw oraz wyłączenie zasilania w układzie sieci zasilającej TN-C z zastosowaniem bednarki uziemiającej słupy i zabezpieczeń nadprądowych w słupach.

Skuteczność ochrony należy sprawdzić pomiarem.

9. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronę przed przepięciami zapewnia ogranicznik zaprojektowany na słupie nr3 z uziomem 10 omów.

10. Obliczenia natężenia oświetlenia

Obliczenia parametrów oświetlenia wykonano z uwzględnieniem wymogów PKN-CEN/TR 13201-1 (styczeń 2007) i PN-EN 13201-2 (sierpień 2007).

Dla drogi wojewódzkiej przyjęto ruch motorowy o prędkości średniej do dużych, z dopuszczeniem pojazdów poruszających się z prędkościami małymi, rowerzystów i

pieszych oraz z uwzględnieniem występowania skrzyżowań jednopoziomowych i przystanków komunikacji zbiorowej.

Grupa sytuacji oświetleniowej A3. Wybrano klasę oświetlenia ME3b, w obszarze kolidującym CE3, z minimalnym średnim natężeniem 15Lx. Rozkład natężenia pokazano na wydrukach.

Opracował mgr inż. Zbigniew Urbański

III. Zestawienie podstawowych materiałów

1. Przebudowa sieci kablowej SN

- mufa POLJ -24/1x70 -150	szt.6
- kabel XUHAKXS 3 x 1 x 120mm ²	m 120
- rury ochronne DVK 160	m 24 (3 odc.)
A 160	m 6 (2 odc.)
A 160 PS	m 3 (1 odc.)

2. Przebudowa sieci kablowej nn

- rura ochronna A 110 PS	m 10 (1 odc.)
--------------------------	---------------

3. Przebudowa i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego

Demontaż

- słup oświetl. metalowy	kpl. 1
- słup żelbet. z lampą i wysięgn.	kpl. 2
- przewód AsXS 2x25 mm ²	m 90 (2 przęsła)

Montaż

- słup oświetleniowy SSO 76/110/4P na fundamencie FBw-150, złącze SINTUR z bezp.6A	kpl. 14
- oprawa SL-100/150	szt. 13
- oprawa SL-100/250	szt. 1
- wysięgnik 0,5m	szt. 14
- kabel YAKY 4x35mm ²	m 470 (14 odc.)
- przewód YDY 3x1,5mm ²	m 170 (14 odc. od bezp.do oprawy)
- bednarka Fe/Zn 25x4	m 450
- wykop	
- rury ochronne A 110	m 58 (18 odc.)
DVK110	m 73 (7 odc.)

Przebudowa słupa nr 3

- demontaż zawieszenia przelotowego	kpl. 1
-------------------------------------	--------

Montaż:

- hak wieszakowy SOT 21.16	szt. 1
- uchwyt odciągowy SO 117.225	szt. 1
- rura AROT BE 50 czarna	m 6
- zacisk odgałęźny przebijający izolację SL 21.1	szt. 3
- ogranicznik przepięć z zaciskiem przebijającym izolację SE 30 166L	kpl.1
- bednarka FeZn 25x4	m 12
- uziom GALMAR ¾" , 9m	kpl. 1
- wysięgnik W-0/1	
- oprawa SL-100/150	szt. 1
- bezpiecznik SV 19.25	kpl. 1