



autorska pracownia projektowa architektów
laura maria dawidson, Jerzy Pietkiewicz

studio largo

Obiekt budowlany:

**Rozbudowa ścieżki rowerowej w ul. Topolowej na odcinku od
komisariatu policji w Regulach do ul. Szkolnej w Michałowicach
[Oświetlenie ścieżki rowerowej kablowe nN YAKXS 4 x 25 mm²]
działki nr ew.: 628/3, 627, 629, 636 – Regulę i
678/1, 679/1, 681/9, 681/11, 1513 – Michałowice Osiedle.**

Klasyfikacja obiektu budowlanego: **XXVI**

Inwestor: Gmina Michałowice, 05-816 Michałowice,
Regulę ul. Aleja Powstańców Warszawy 1

Projektant: **Zbigniew Bąkiewicz** upr. bud. **St-785/87**

Branża: **ELEKTRYCZNA**

Rozalin marzec 2017

STUDIO LARGO SC, Parkowa 33A ROZALIN, 05-831 Młochów Gmina Nadarzyn tel. (22)7981098 tel. kom
507 108799, 604 250050
e-mail largo @ largo.eu, largo @ largo.biz.pl, largo @ studiolargo.pl rach MBank, d. Multibank
Nr 30 1140 2017 0000 4902 0312 5010
REGON 140471343 NIP 5342322011, członek stowarzyszeń zawodowych **SARP** (Warszawa) **FIDIC**
(Lausanne) **EFCA** (Lisbon)

SPIS TREŚCI

1.	Strona tytułowa	Str.1
2.	Spis treści	Str.2
3.	Oświadczenie projektanta	Str.3
4.	Uprawnienia projektanta	Str.4
5.	Izba projektanta 2017r.	Str.5
6.	Warunki techniczne przyłączenia instalacji do sieci dystrybucyjnej	Str.6
7.	Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie uzgodnienia projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Str.7
8.	Załącznik mapowy do protokołu j.w.	Str.8
9.	Uzgodnienie trasy w Wojewódzkim Zarządzie Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie - pismo	Str.10
10.	Załącznik mapowy do ww. uzgodnienia	Str.11
11.	Postanowienie Nr 31/2017 Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków	Str.14
12.	Uzgodnienie z GAZ SYSTEM S.A. skrzyżowania kabla z gazociągami wysokiego ciśnienia + załączniki	Str.15
13.	Opis techniczny	Str. 17
14.	Opinia geotechniczna	Str.21
15.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	Str.21
16.	Informacja o oddziaływaniu obiektu na działki sąsiednie	Str.21
17.	Informacja o oddziaływaniu obiektu na środowisko	Str.22
18.	Obliczenia oświetlenia	Str.23
19.	Obliczenia techniczne	Str.30
20.	Zestawienie materiałów	Str.31
21.	Projekt zagospodarowania terenu	Str.32
22.	Rysunek nr 1 - Plan zagospodarowania terenu	Str.33
23.	Rysunek nr 2 - Plan zagospodarowania terenu	Str.34
24.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	Str.35
25.	Rysunek nr E 1. – Plan trasy - część 1	Str.38
26.	Rysunek nr E 2. – Plan sytuacyjny – część 2	Str.39
27.	Rysunek nr E 3. – Przekrój poprzeczny przez obiekt na terenie stanowiska archeologicznego	Str.40
28.	Rysunek nr E 4. – Plan i przekrój skrzyżowania z gazem	Str.41
29.	Rysunek nr E 5. – Schemat ideowy zasilania	Str.42
30.	Mapa lokalizacyjna	Str.43
31.	Załączniki	Str.44

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.

1. Niniejszy projekt budowlano - wykonawczy został opracowany w sposób zgodny z wymaganiami oraz obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.
2. Projektowana lokalizacja latarni oświetlenia ulicznego oraz trasa linii kablowej oświetlenia ulicznego nie stwarzają kolizji z wartościowym drzewostanem.
3. Działki nr ew. **628/3, 629, 636 – Reguły i 678/1, 679/1, 681/9, 681/11, 1513 – Michałowice Osiedle.** przy **ul. Topolowej** gmina **Michałowice** nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają opiece konserwatorskiej, z wyjątkiem dz. nr ew. **627 – Reguły**, która jest wpisana do rejestru zabytków i podlega opiece konserwatorskiej .
4. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i nadaje się do realizacji.
5. Na podstawie Art. 39. USTAWY z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych [tekst jednolity - Dz. U. z 2007 r.: Nr 19 - poz. 115, Nr 23 - poz. 136 i Nr 192 - poz. 1381] - oświetlenie uliczne nie jest urządzeniem niezwiązanym z potrzebami ruchu drogowego [służy poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego] i nie jest wymagana zgoda zarządcy drogi na jego lokalizację.

.....
(pieczęć i podpis projektanta)
14-11-2016

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.
- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 30, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 2 i ust.2
pkt 2, § 5 ust.1 pkt 2 i ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

ze Ob. ZBIGNIEW BAKIEWICZ s.Stanisława
technik elektromechanik o specjalności elektromechanika ogólna

urodzony(a) dnia 30 lipca 1954 r. Reguły

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
elektrycznych :

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.-



ZASTĘPCA
BURMISTRZA MIASTA WARSZAWY
[Signature]
mgr inż. Jan Piatkowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-SDZ-34U-6IV *

Pan ZBIGNIEW BĄKIEWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/1473/02
adres zamieszkania ul. JODŁOWA 3 B, BADOWO-DAŃKI, 96-320 MSZCZONÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-30 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Pruszków
05-800 Pruszków
ul. Waryńskiego 4/6
tel. 0-22 738-23-27 fax. 0-22 738-24-51

WP-1 (wz. 15.06.2016)

Pruszków, dn. 17-03-2017 r.

GMINA MICHAŁOWICE
Reguły al. Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice
Nr kontrahenta: T01455

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 17/R1/03382
dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: *oświetlenie uliczne*

Lokalizacja: *Reguły, ul. ALEJA TOPOŁOWA, dz. nr 628/3,627,629,636, 679/1,681/9,681/11,1513, gm. Michałowice.*

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: 23-02-2017 r., określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **stup linii nN.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **5 kW – zasilanie podstawowe.**
4. Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **MICHAŁOWICE KOLEJOWA [1-0255]** do zwiększonego obciążenia: **n/d.**
 - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: **n/d.**
 - 5.3. Wybudowaniu linii nN: **kablowej YAKXS 4x25 mm2** jak odgałęzienie od istniejącej linii napowietrznej.
 - 5.4. Wykonaniu przyłącza: **n/d.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **tablica pomiarowa w skrzyni SOK.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **topikowe A proj. szafka SOK; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: --- A.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażen przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C.**
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\text{tg } \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **Korycki Marcin tel.: (22) 738-43-07.**
15. Uwagi dodatkowe: **projekt zasilania uzgodnić w RE Pruszków**
PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:
Korycki Marcin

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Pruszków

Dyrektor
Wojciech Wojtkowski



PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu z dnia 12 KWI. 2017
Znak sprawy: WGN.6630.259.2017

Miejsce narady koordynacyjnej: Starostwo Powiatowe w Pruszkowie, ul. Drzymały 30.

Wniosek z dnia.: 2017-04-06

Przedmiot narady koordynacyjnej: sieć kablowa energetyczna, oświetleniowa z lampami

Wnioskodawca: Studio Largo SC Jerzy Pietkiewicz, ul. Parkowa 33a, 05-831 MŁOCHÓW

Inwestor: GMINA MICHAŁOWICE, ul. ALEJA POWSTAŃCÓW WARSZAWY 1, 05-816 MICHAŁOWICE

Lokalizacja: gm. Michałowice, obr. Reguły, Osiedle Michałowice, ul. Kuchy, Al. Topolowa – wg załącznika mapowego stanowiącego integralną część protokołu.

Podstawa prawna: Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2016 r., poz. 1629r. z późn. zm.)

Lp.	Podmiot który reprezentuje uczestnik narady	Imię i nazwisko podpis	Stanowisko uczestnika narady koordynacyjnej
1.	STAROSTA PRUSZKOWSKI	z up. STAROSTY Agnieszka Olewniczak p.o. przewodnicząca narady koordynacyjnej	Wejście w teren uzgodnić z właścicielem działki. Przy punktach osnowy geodezyjnej roboty ziemne wykonywać ręcznie bez naruszenia jego posadowienia (Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne, Dz. U. z 2016 r., poz. 1629). Inwestor ponosi wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem lub konserwacją znaków geodezyjnych zagrożonych przy realizacji inwestycji.
2.	WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I OCHRONY ŚRODOWISKA	W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY GŁÓWNY SPECJALISTA Jolanta Burkot	5-1 Wykonać projekt organizacji ruchu na czas budowy i zatwierdzić w Starostwie Powiatowym w Pruszkowie
		W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA	NIE DOTYCZY
3.	INSPEKTORAT WZMIUW	Dariusz Wojnowski	uwaga ad. 3.1
4.	MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI	Sylwia Kozłowska	bez uwag
5.	PGNIG TERMIKA S.A. WYDZIAŁ DYSTRYBUCJI CIEPŁA I OBSŁUGI KLIENTA	PGNIG TERMIKA SA, Warszawa, ul. Modlińska 15 Biuro Zarządzania Majątkiem Ciepłowniczym Jerzy Górniowski	NIE DOTYCZY
6.	POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA GAZOWNIA W PRUSZKOWIE	Starszy Specjalista ds. Technicznych Jolanta Burkot	bez uwag
7.	PGE DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ W-WA / innogy STOEN OPERATOR SP. Z O. O.	Krzysztof Maro	Bez uwag
8.	NETIA S.A.	PAWEŁ RUTKOWSKI Specjalista ds. Utrzymania Infrastruktury Sieciowej	(Uzgodniono za pomocą środków komunikacji elektronicznej) BEZ UWAG
9.	ORANGE POLSKA S.A.		ZAWIADOMIONY PRAWIDŁOWO NIE STAWIŁ SIĘ

10.	GDDK I A		NIE DOTYCZY
11.	CENTRUM WSPARCIA TELEINFORMATYCZNEGO SIŁ ZBROJNYCH	<i>Lech Obornik</i>	UZGODNIONO z Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Zbrojnych z uwagami / bez uwag Dnia
12.	MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH		NIE DOTYCZY
13.	OPG GAZ SYSTEM O/REMBELSZCZYZNA	<i>Andrzej Potkachev</i> <i>A. Potkachev</i>	uwaga Ad. 13)
14.	JEDNOSTKA WOJSKOWA 3688		ZAWIADOMIONY PRAWIDŁOWO NIE STAWIŁ SIĘ
15.	PRZEDSTAWICIEL URZĘDU GMINY Michałowice	<i>SP. J. K. S. T. A.</i> <i>Stanisław Kłos</i>	Ad 15.1

Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu.

Na zebraniu narady koordynacyjnej projekt został uzgodniony pozytywnie.

Dodatkowe stanowiska uczestników narady:

ad. 3.1

Inspektorat Wojewódzkiego Zarządu Melioracji
i Urządzeń Wodnych
Teren zmeliorowany-przesłać do uzgodnienia
szczegółowego.

Ad.13) Projekt skryzowania projektowanego kabla oświetleniowego z istniejącym
gazociągami wysokiego ciśnienia DN 300 należy uzgodnić z OGP-Gaz-System S.A.
Oddział w Rembelszczyźnie. A. Potkachev

D-8 Inwestor powinien uzyskać
zezwolenie zarządcy drogi na umieszczenie
urządzenia w pasie drogowym Ad 15.1

Poświadczam za
wzgodność z oryginałem

z up. STAROSTY
Agnieszka Olewniczak
Agnieszka Olewniczak
p.o. przewodnicząca
narady koordynacyjnej

12 KWI. 2017

z up. STAROSTY
Agnieszka Olewniczak
Agnieszka Olewniczak
p.o. przewodnicząca
narady koordynacyjnej

.....2.....zał.3.....egz.

W/IGM-4105.U.405.995/16

Grodzisk Mazowiecki, dnia 20.03.2017 r.

STUDIO LARGO SC
Rozalin, ul. Parkowa 33A
05-8831 Młochów

Dotyczy: projektowanej ścieżki rowerowej w miejscowości Reguły i Michałowice Osiedle na ulicy Topolowa, gm. Michałowice

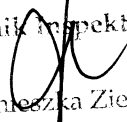
W odpowiedzi na pismo z dnia 21.02.2017r. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Warszawie Inspektorat w Grodzisku Mazowieckim informuje, iż na załączonych mapach sytuacyjno- wysokościowych wysowano odpowiednio kolorem

- niebieskim - zbieracze przechodzące przez drogę
- czerwonym – rowy melioracyjne widnejące w ewidencji tutejszego Inspektoratu

Wobec powyższego wykonanie inwestycji zaleca się przeprowadzić z zachowaniem następujących warunków:

W zakresie kolizji z urządzeniami melioracyjnymi podziemnymi

1. Sieć drenarska wykonana dla potrzeb odwodnienia gruntów rolnych nie spełnia wymogów technicznych stawianych drenażom odwadniającym obiekty budowlane.
2. Rurociągi drenarskie nie posiadają geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. W związku z powyższym drenaż rolny w obrębie projektowanej ścieżki należy zabezpieczyć przed przystąpieniem do realizacji inwestycji (na podstawie odkrywek pod nadzorem Gminnej Spółki Wodnej) tak, aby nie dopuścić do uszkodzeń systemu drenarskiego.
3. W przypadku nie sprawdzenia w terenie usytuowania rurociągów melioracyjnych przez Inwestora a poniesienia przez niego nakładów finansowych niezbędnych do wykonania wymaganej dokumentacji i uzyskania decyzji, WZMiUW nie ponosi odpowiedzialności za straty finansowe wynikłe z powyższego.
4. Po wykonaniu przebudowy lub likwidacji drenażu należy przesłać do WZMiUW Inspektorat w Grodzisku Mazowieckim poświadczoną przez Spółkę Wodną mapę powykonawczą mającą na celu uaktualnienie ewidencji urządzeń melioracyjnych..
5. Roboty ziemne w sąsiedztwie rurociągów należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, bez ich uszkodzania.
6. 1 egzemplarz dokumentacji powykonawczej w celu uaktualnienia ewidencji.

Kierownik Inspektoratu

mgr inż. Agnieszka Zientara

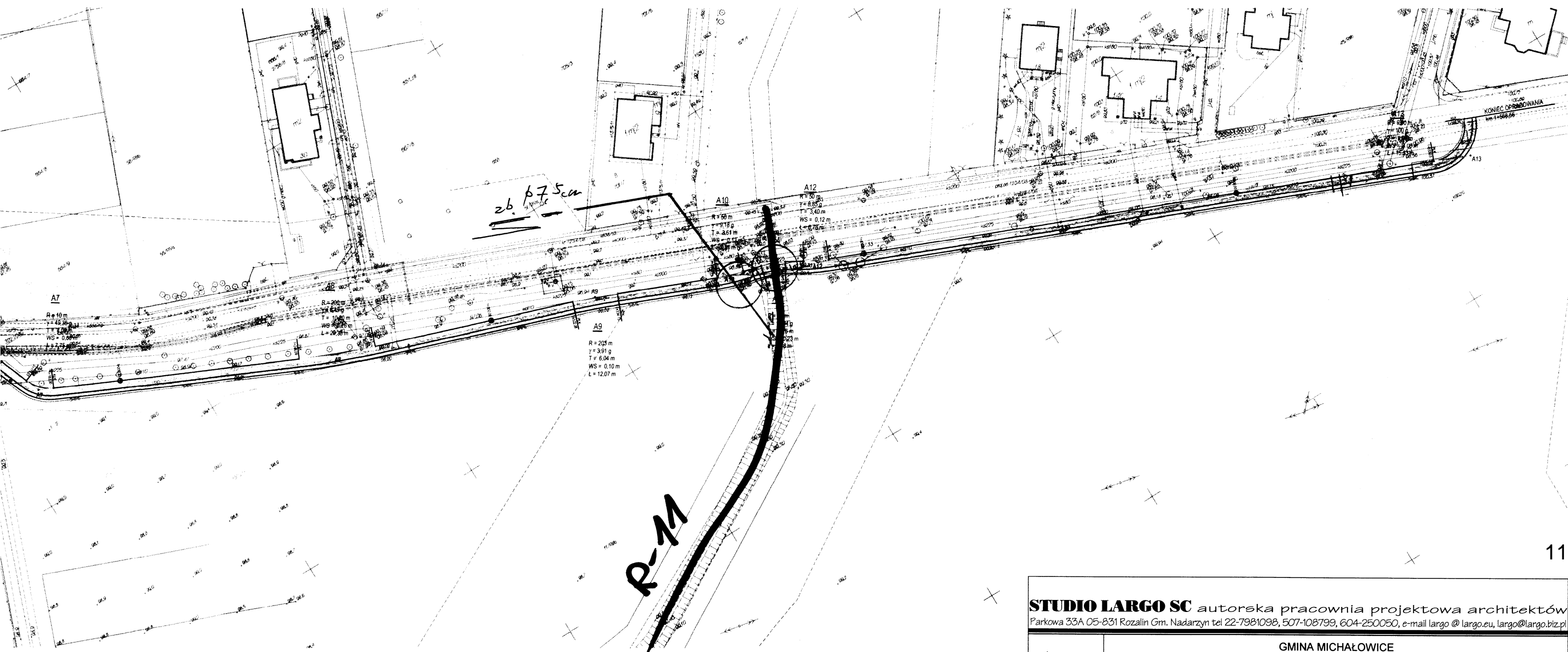
Załączniki:

1. Załączników projektu ścieżki rowerowej

Do wiadomości:

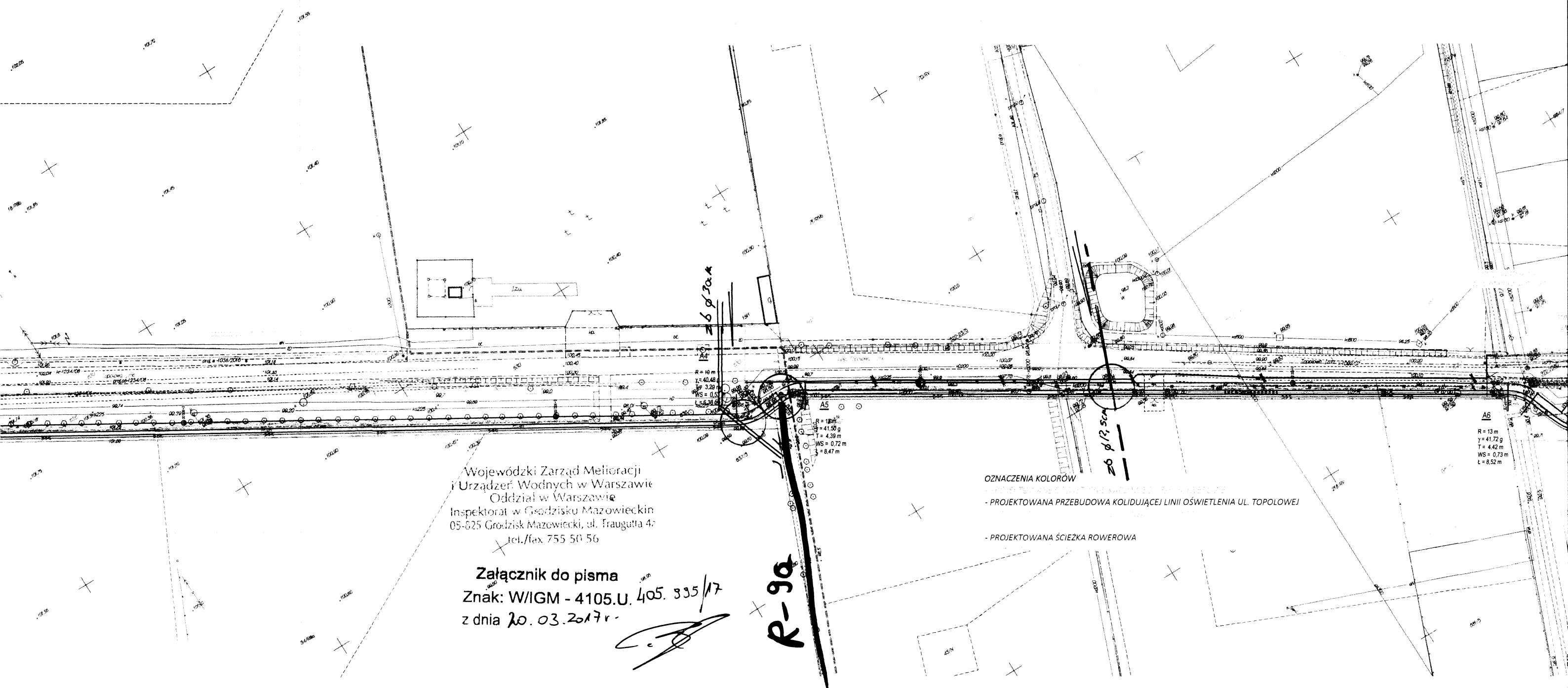
1. Urząd Gminy w Michałowicach
3. Inspektorat Grodzisk Maz. - ad acta

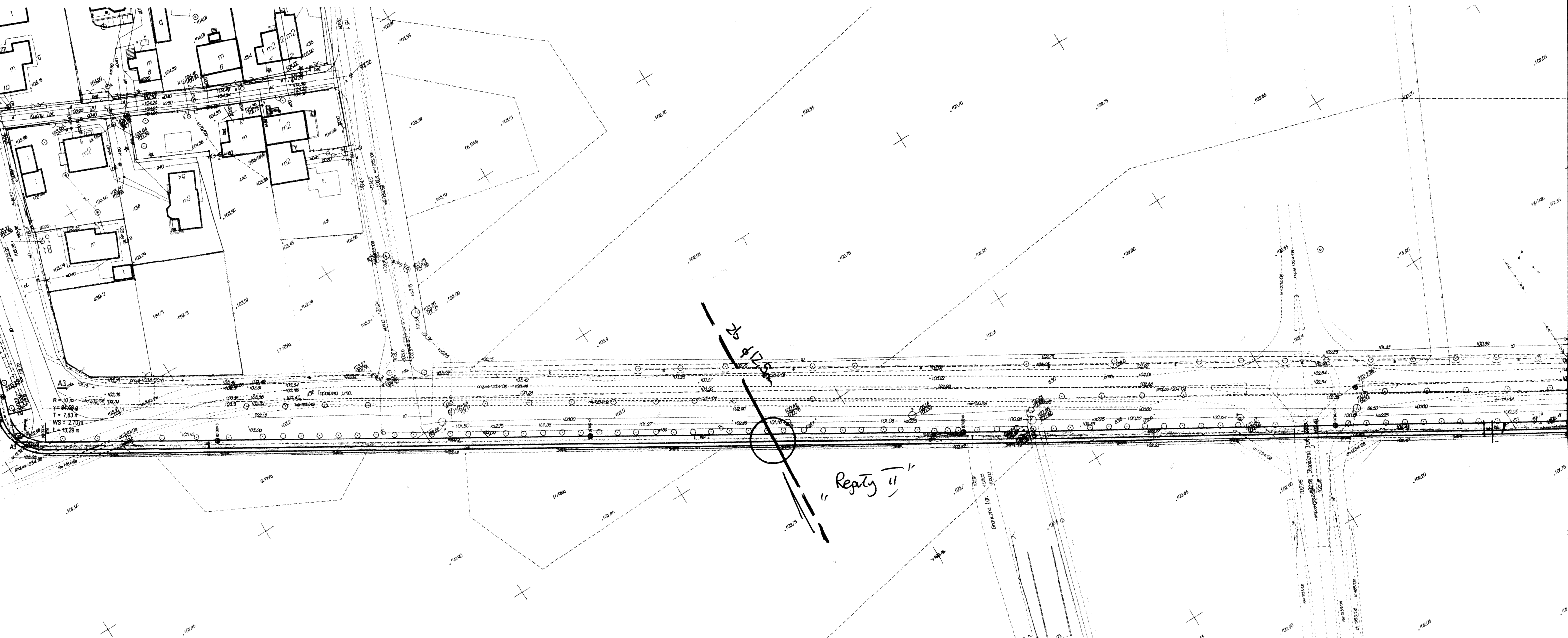
Sporządził: Paweł Banu



STUDIO LARGO SC autorska pracownia projektowa architektów
Parkowa 33A 05-831 Rozalin Gm. Nadarzyn tel 22-7981098, 507-108799, 604-250050, e-mail largo @ largo.eu, largo@largo.biz.pl

inwestor	GMINA MICHAŁOWICE z siedzibą przy al. Powstańców Warszawy 1 REGUŁY, 05-816 Michałowice			
obiekt	Ścieżka rowerowo - piesza szerokości pasa ruchu wynoszącej łącznie 3,0 m prowadząca od budynku Policji w Regułach wzdłuż al. Topolowej do narożnika ul. Szkolnej położona na działkach Nr Ewid. 628/3, 627, 629, 636 - obr. Reguły, oraz 679/1, 681/9, 681/11 i 1513 - obr. Michałowice Osiedle			
projekt	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY			
rysunek	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
02.2017.	stadium projektu	PB	skala	1 : ok. 1000
za Pracownię Projektową	mgr inż. arch. Jerzy Pietkiewicz Nr. Ewid. Upr. Proj. 168/74/Wm Nr. Ewid. Upr. Wyk. 241/71/Wm w specjalności architektura, konstrukcja i instalacje sanitarne		podpis	1







WA.5152.5.5.2017.AO.

POSTANOWIENIE Nr 116/2017

Działając na podstawie art. 89 pkt 2, art. 91 ust. 4 pkt 4, art. 6 ust. 1 pkt 3 i art. 7 pkt 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 ze zm.), art. 123 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 23) - po rozpatrzeniu wniosku Pana Jerzego Pietkiewicza, reprezentującego firmę STUDIO LARGO, Rozalin, ul. Parkowa 33a, 05-831 Młochów, działającego w imieniu i na rzecz Gminy Michałowice, z dnia 03.02.2017 r. (data wpływu: 20.02.2017 r.), w sprawie uzgodnienia lokalizacji planowanej przebudowy ścieżki rowerowej biegnącej wzdłuż ul. Topolowej, w granicach **działki nr ew. 627**, położonej w miejscowości **REGUŁY, gm. Michałowice** – Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków

postanawia

uzgodnić (w zakresie konserwatorskim) lokalizację planowanej przebudowy ścieżki rowerowej biegnącej wzdłuż ul. Topolowej, w granicach **działki nr ew. 627**, położonej w miejscowości **REGUŁY, gm. Michałowice**, zlokalizowanej częściowo na obszarze zabytku archeologicznego **nr AZP 58-65/11**, pod warunkiem uzyskania decyzji określającej zakres i rodzaj niezbędnych badań archeologicznych (zgodnie z art. 31 cyt. ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).

Uzasadnienie

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest częściowo na obszarze zabytku archeologicznego nr AZP 58-65/11, objętego ochroną na mocy Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru Reguł obejmującego tereny położone we wsiach Reguły, Pęcice i w osiedlu Michałowice, zatwierdzonego Uchwałą Nr LI/377/2002 Rady Gminy Michałowice z dnia 21.03.2002 r.

Ww. stanowisko zostało odkryte podczas badań powierzchniowych przeprowadzonych przez S. Woydę w 1974 r., a następnie zweryfikowane za pomocą prospekcji powierzchniowej w 1985 roku. Omawiany zabytek, to zachowane w ziemi (pod gruntem ornym i współczesną warstwą użytkową) ślady osadnictwa wczesnośredniowiecznego z XII-XV w.

Zgodnie z treścią art. 31, ust. 1a pkt 2 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, osoba fizyczna lub jednostka organizacyjna, która zamierza realizować roboty ziemne lub dokonać zmiany charakteru dotychczasowej działalności na terenie, na którym znajdują się zabytki archeologiczne, co doprowadzić może do przekształcenia lub zniszczenia zabytku archeologicznego, jest obowiązana, z zastrzeżeniem art. 82a ust. 1, pokryć koszty badań archeologicznych oraz ich dokumentacji, jeżeli przeprowadzenie tych badań jest niezbędne w celu ochrony tych zabytków.

Zakres i rodzaj niezbędnych badań archeologicznych ustala konserwator zabytków w drodze decyzji wyłącznie w takim zakresie, w jakim roboty budowlane albo roboty ziemne lub zmiana charakteru dotychczasowej działalności na terenie, na którym znajdują się zabytki archeologiczne, zniszczą lub uszkodzą zabytek archeologiczny. Do wniosku o określenie zakresu i rodzaju badań archeologicznych inwestor winien dołączyć projekt budowlany lub też program planowanych prac, aby MWKZ mógł ocenić stopień i rodzaj

ingerencji w zabytek archeologiczny i właściwie określić niezbędny zakres i rodzaj badań archeologicznych. Zgodnie z przepisem art. 31 ust. 2 badania archeologiczne muszą być przeprowadzone przez inwestora wyłącznie w takim zakresie w jakim roboty budowlane, roboty ziemne lub zmiana charakteru działalności na ww. działce zniszczą lub uszkodzą zabytek archeologiczny.

W tym stanie rzeczy postanowiono jak w sentencji.

Pouczenie

Na niniejsze postanowienie służy stronie zażalenie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego – za pośrednictwem Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, ul. Nowy Świat 18/20, 00-373 Warszawa – w terminie siedmiu dni od daty doręczenia postanowienia.

Dokonano uiszczenia opłaty skarbowej w wysokości 17 zł od okazania pełnomocnictwa, zgodnie z dowodem dołączonym do wniosku, pomimo zwolnienia z opłaty skarbowej na podstawie art. 7 pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 poz. 1827).

Załącznik 1 – plan z lokalizacją inwestycji

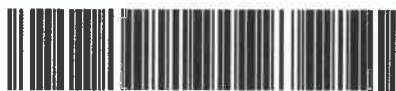
ZASTĘPCA NACZELNIKA
Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków



Antoni Oleksicki

Otrzymują:

- | | | |
|----|--|-----------|
| 1. | Pan Jerzy Pietkiewicz
STUDIO LARGO
Rozalin, ul. Parkowa 33a
05-831 Młochów
(pełnomocnik inwestora) | + zał. 1. |
| 2. | a/a WA WUOZ | + zał. 1. |



2017-51758

OR-DL.404.6.2017.36

Rembelszczyzna, 2017-04-06

PRACOWNIA PROJEKTOWA
STUDIO LARGO S.C.
UL. PARKOWA 33a
05-831 ROZALIN

Dotyczy: uzgodnienia trasy i skrzyżowań projektowanej ścieżki rowerowej i kabli oświetlenia ulicznego z gazociągami wysokiego ciśnienia DN 400 PN 6,3 MPa w m. Reguły gm. Michałowice.

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie informuje, że uzgadnia trasę oraz skrzyżowania projektowanej ścieżki rowerowej i kabli oświetlenia ulicznego z gazociągami wysokiego ciśnienia DN 400 PN 6,3 MPa przy ul. Topolowej w miejscowości Reguły gm. Michałowice na niżej wymienionych warunkach, zgodnie z *Zasadami projektowania skrzyżowań gazociągów przesyłowych z przeszkodami terenowymi* stanowiącymi załącznik nr 5 do Instrukcji PE-DY-102.

1. W miejscu skrzyżowania projektowane kable energetyczne należy układać nad gazociągami wysokiego ciśnienia w rurach osłonowych, zgodnie z załączonym profilem.
2. Rura osłonowa powinna spełniać wymagania normy PN-EN 50086-2-4:2004 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-4: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych układanych w ziemi.
3. Rury osłonowe powinny być tak zaprojektowane, aby były liniowo prostymi odcinkami.
4. Kable należy układać w rurach osłonowych stosując płozy, opaski dystansowe dobrane zgodnie z instrukcją producenta.
5. Końce rur osłonowych należy uszczelnić masą uszczelniającą, a następnie zabezpieczyć manszetami. Zastosowane uszczelnienie musi chronić przed przedostawaniem się wody oraz gazu. Wnętrze rur osłonowych nie powinno powodować uszkodzeń zewnętrznej warstwy izolacji kabli.
6. Rury osłonowe należy zaprojektować z rur o połączeniach nierozłącznych.
7. W przypadku wykonywania skrzyżowania metodą wykopu otwartego należy oznakować je przez ułożenie nieprzerwanego ciągu kolorowej folii układanej nad projektowanymi kablami na długości 10,0 m w każdą stronę od miejsca skrzyżowania z gazociągami wysokiego ciśnienia.
8. Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż 15,0 m od osi eksploatowanego gazociągu, należy zlokalizować jego położenie przy użyciu elektronicznego lokalizatora infrastruktury podziemnej.
9. Dla robót ziemnych w odległości do 3,0 m od gazociągu, mierząc prostopadłe od jego osi, należy opracować pisemne polecenie pracy niebezpiecznej/gazoniebezpiecznej wraz z instrukcją

Dokument w postaci elektronicznej opatrzony został bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu

Operator Gazociągów Przesyłowych
GAZ-SYSTEM S.A.

Oddział w Rembelszczyźnie
ul. Jana Kazimierza 578, 05-126 Nieporęt,
Rembelszczyzna
tel. 22 767 08 01; faks 22 767 09 52

Adres Siedziby
ul. Mszczonowska 4
02-337 Warszawa
tel. 22 220 18 00; faks 22 220 16 06

Zarząd Spółki
Prezes Zarządu: Tomasz Stępień
Wiceprezes Zarządu: Artur Zawartko

- wykonania niniejszej pracy. Polecenie należy uzgodnić z Działem Eksploatacji Sieci GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie.
10. Prace niebezpieczne/gazoniebezpieczne powinny być nadzorowane ze strony Wykonawcy przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje w zakresie dozoru zgodne z wymaganiami prawa energetycznego. Osoby realizujące ze strony Wykonawcy prace zakwalifikowane jako niebezpieczne/gazoniebezpieczne, powinny posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac na stanowisku eksploatacji zgodne z wymaganiami prawa energetycznego.
 11. Jeżeli w pisemnym poleceniu pracy niebezpiecznej/gazoniebezpiecznej nie określono inaczej, w odległości mniejszej niż 3,0 m od osi gazociągu:
 - roboty ziemne należy prowadzić ręcznie;
 - nie można składować materiałów i ziemi z wykopów;
 - roboty ziemne należy poprzedzić wykonaniem przekopów kontrolnych odstawiających gazociąg.
 12. W przypadku, gdy gazociąg jest ułożony w gruncie niestabilnym, materiały oraz ziemię z wykopów należy składować w odległości minimum 10,0 m od osi eksploatowanego gazociągu.
 13. Jeżeli w wyniku robót ziemnych prowadzonych bez pisemnego polecenia nastąpi niezamierzone odkrycie eksploatowanego gazociągu, prace ziemne powinny być przerwane, a ich wznowienie jest możliwe pod nadzorem służb Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie.
 14. W przypadku wystąpienia wód gruntowych, które na etapie prac budowlano-montażowych będą obniżane poniżej osi eksploatowanego gazociągu, należy gazociąg podeprzeć uniemożliwiając zmianę jego położenia. Sposób podparcia musi być uzgodniony w pisemnym poleceniu pracy niebezpiecznej/gazoniebezpiecznej.
 15. Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia defektów izolacji i uszkodzeń ścianki gazociągu powstałych podczas wykonywania prac.
 16. Jeżeli skrzyżowanie będzie wykonywane z wykorzystaniem jednej z metod bezwykopowych, należy przed rozpoczęciem prac odkryć eksploatowany gazociąg co najmniej 50 cm poniżej jego dolnej krawędzi, w celu dokładnego określenia rzędnych jego położenia oraz kontroli procesu wykonywania skrzyżowania.
 17. Planując wykonanie prac w odległości mniejszej niż 15,0 m od osi eksploatowanego gazociągu należy powiadomić służby Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie. O terminie przystąpienia do realizacji prac w terenie w odległości mniejszej niż 15,0 m od osi gazociągu wysokiego ciśnienia, należy powiadomić z wyprzedzeniem 14 dni kalendarzowych Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie, 05-126 Nieporęt ul. Jana Kazimierza 578 celem wyznaczenia płatnego nadzoru. Zlecenie na pełnienie nadzoru powinno zawierać następujące dane:
 - numer uzgodnienia;
 - telefon, fax, nazwisko osoby odpowiedzialnej za wykonanie prac z ramienia Wykonawcy.Wnioski o zlecenie pełnienia nadzoru należy wysłać na adres:
nadzory.rembelszczyzna@gaz-system.pl.
 18. Warunkiem podpisania protokołu odbioru robót, jest przekazanie w dniu odbioru pracownikowi prowadzącemu nadzór ze strony Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. szkicu z pomiaru inwentaryzacyjnego wraz ze współrzędnymi. Dla skrzyżowań szkic powinien zawierać: pomiarzoną, w odległości do 50,0 m od skrzyżowania z gazociągiem wysokiego ciśnienia na stronę, nowo wybudowaną infrastrukturę, wszelkie elementy towarzyszące z nią związane oraz pomiar gazociągu wysokiego ciśnienia w obrębie wykopu wraz z rzędnymi jego położenia (jeżeli został odkryty). Szkic powinien ponadto zawierać informację o układzie współrzędnych płaskich

i wysokościowych, w którym wykonano pomiar. Dopuszcza się dostarczenie szkicu w późniejszym terminie w przypadku, gdy obiekt nie został zrealizowany do końca w wymaganym zakresie terenowym. W takim przypadku należy odnotować to w protokole wraz z terminem dostarczenia szkicu do Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie.

Prace bez nadzoru mogą generować wysokie koszty dla Wykonawcy związane z koniecznością wykonania sprawdzenia stanu gazociągu w rejonie prowadzonych prac oraz bardzo wysokie koszty w przypadku wykrycia uszkodzeń izolacji lub ścianki rury.

Realizacja prac w terenie w odległości mniejszej niż 15,0 m od osi gazociągu wysokiego ciśnienia bez zgłoszenia nadzoru, o którym mowa w pkt. 17 niniejszego pisma będzie skutkować zgłoszeniem tego faktu do odpowiedniego organu nadzoru budowlanego.

Powyższe uzgodnienie traci ważność po upływie dwóch lat od daty wystawienia.

Oddział w Rembelszczyźnie

Zastępca Dyrektora


Mirosław Małek

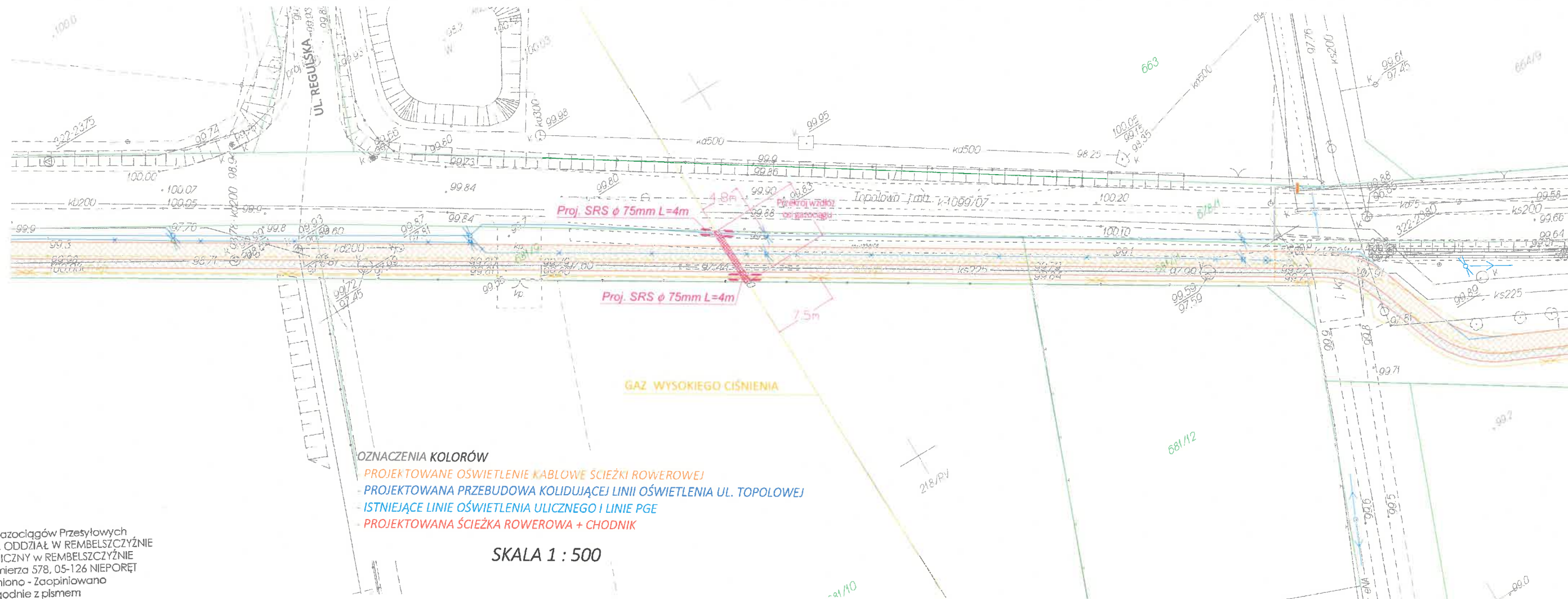
11.09.2017

Załączniki:

1. Plan zagospodarowania terenu wraz z profilem skrzyżowania, 1 arkusz.

Do wiadomości:

1. Dział Eksploatacji Sieci w/m.



Operator Gazociągów Przesyłowych
GAZ-SYSTEM S.A. ODDZIAŁ W REMBELSZCZYŹNIE
DZIAŁ TECHNICZNY W REMBELSZCZYŹNIE
ul. Jana Kazimierza 578, 05-126 NIEPORĘT
Uzgodniono - Zaopiniowano
Zgodnie z pismem

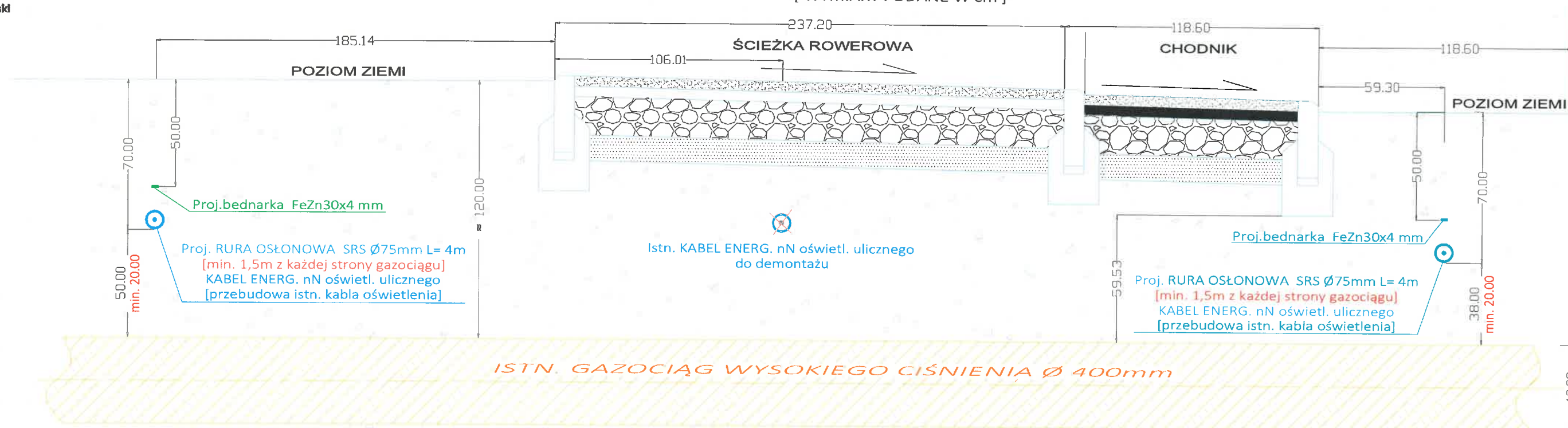
OR-DL. 404.6.2017.36

Dział Techniczny
Specjalista

2 dn. 06.04.2017m

Jacek Borkowski

PRZEKRÓJ SKRZYŻOWANIA KABLA Nn Z GAZOCIĄGIEM
WYSOKIEGO CIŚNIENIA ϕ 400mm - PO OSI GAZOCIĄGU
[WYMIARY PODANE W cm]



OPIS TECHNICZNY.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia firmy Studio Largo SC
- ustaleń i uzgodnień z inwestorem Gminą Michałowice
- technicznych warunków przyłączenia wydanych przez PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny w Pruszkowie oraz umowy przyłączeniowej
- Przepisów Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,
- oględzin w terenie.

Zakres projektu.

Zgodnie z technicznymi warunkami zasilania projekt swym zakresem obejmuje budowę linii kablowej oświetlenia ulicznego **YAKXS 4x25 mm²** oświetlenia ulicznego w celu oświetlenia ścieżki rowerowej przy ul. **Al. Topolowej** i usunięcia kolizji odcinka istniejącej linii oświetleniowej napowietrzno – kablowej z projektowaną ścieżką w miejscowościach **Reguły i Michałowice Osiedle** gmina **Michałowice**.

Sieć zasilana jest ze stacji transformatorowej MICHAŁOWICE KOLEJOWA [1-0255]

Wykonanie zasilania proj. szafki SOK-4.

Z istniejącego słupa linii napowietrznej PGE Dystrybucja S.A. w **Al. Topolowej** należy wyprowadzić obwód zasilający w rurze BEΦ 50mm projektowaną szafkę SOK-4. Szafkę SOK należy zlokalizować na ww. słupie.

Szafkę należy wykonać w obudowie termoutwardzalnej i wyposażać w:

- - układ pomiarowy energii elektrycznej
- - zabezpieczenia topikowe przed licznikowe
- - układ sterowania oświetleniem z zegarem astronomicznym z możliwością sterowania ręcznego i automatycznego oraz stycznik załączający oświetlenie
- - cztery kpl. zabezpieczeń zwarciovych dla proj. obwodów oświetlenia [jeden stanowi rezerwę]

Szafkę należy wykonać zgodnie ze schematem rys. nr E 5.

Wykonanie linii kablowej zasilanie z proj. szafki SOK-4

Z projektowanej szafki oświetlenia ulicznego **Al. Topolowej** należy wyprowadzić trzy obwody kablowe wykonane kablem **YAKXS 4x25 mm²** :

- - obwód nr 1; zasilanie latarni w kierunku Michałowic [latarnie nr od 1Lo1 do 15Lo1]
- - obwód nr 2; zasilanie latarni w kierunku Reguł [latarnie nr od 1Lo2 do 38Lo2]
- - obwód nr 3; zasilanie istniejącego odcinka obwodu oświetlenia kablowego w kierunku Reguł ul. Kuchy ul. Regulskiej w Michałowicach Osiedle w tym projektowana przebudowa odcinka ww. obwodu oświetlenia [latarnie nr od 1Lo3 do 6Lo3]

Projektowane linie kablowe oświetleniowe należy wprowadzić do projektowanych słupów oświetlenia ulicznego **okrągłe/aluminiowe o wysokości 4m bez wysięgników – dotyczy oświetlenie ścieżki rowerowej i anodowane o wysokości 8,5m z wysięgnikami 1m kąt. 5° istniejące przeniesione do nowej lokalizacji – dotyczy przebudowywanego odcinka kolidującego oświetlenia**. Słupy montować na fundamentach betonowych przystosowanych do danego słupa. Kable wprowadzić do tabliczki zaciskowej. W celu wykonania linii kablowej należy według trasy pokazanej na planie należy wykonać wykop o głębokości 80cm i szerokości 20cm. Projektowany kabel elektroenergetyczny wraz z bednarką ocynkowaną **FeZn 25x4** należy ułożyć w wykopie otwartym linią falistą. Pod i nad

kablem należy umieścić 10-cio cm podsypkę z piasku. Następnie 15-to cm warstwę gruntu rodzimego. Przed uszkodzeniami mechanicznymi kabel należy zabezpieczyć folią o barwie niebieskiej i grubości nie mniejszej niż 0,5mm. Odległość folii od kabla powinna wynosić min. 25cm. **Na całej długości kabel zabezpieczyć rurą osłonową typu DVK Φ 75mm, a pod drogami i wjazdami SRS Φ 75mm**. Przepusty kablowe przed zaciekaniem wody należy uszczelnić masą uszczelniającą. Na trasie kabla, co 10m oraz przy wlotach do przepustów na kabel nałożyć opaski informacyjne z opisem wg PN-76/E-05125:

- typ oraz przekrój kabla (),
- trasa kabla (),
- użytkownik kabla,
- napięcie (400/230),
- rok ułożenia (2015).

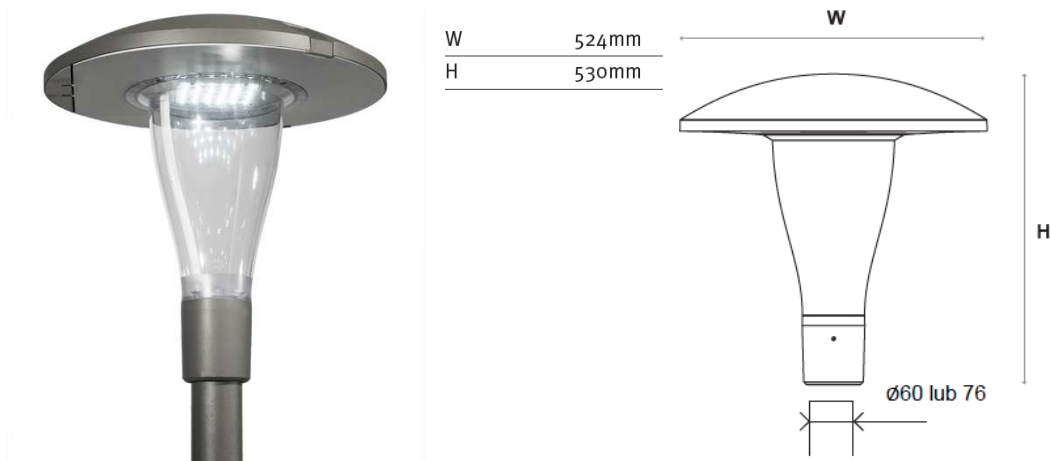
Wyprowadzenie kabla z przepustów zabezpieczyć masą uszczelniającą lub dławicą

Bezpośrednio na projektowanych słupach należy zainstalować oprawy oświetleniowe z lampą ledową o mocy **20W (zgodnie z planem sytuacyjnym)**. Zasilanie opraw oświetleniowych wykonać przewodami **YDY 3x1,5mm²**. Zabezpieczenie oprawy wykonać wkładką **BiWts 2A**.

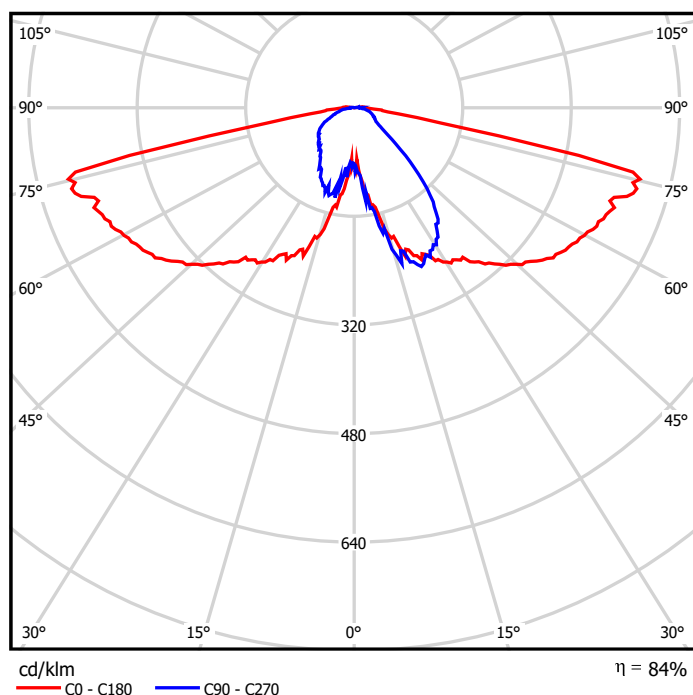
- **Dla oświetlenia ścieżki rowerowej przy Al. Topolowej oprawy należy montować bez wysięgników na wysokości 4m. Zastosować oprawy ledowe o mocy 20W wyposażone w moduły komunikacji radiowej (wszystkie), dodatkowo 21 szt w zabudowane czujniki ruchu, które w momencie wykrycia obecności rozjaśniają po kilka im przypisanych opraw [w projekcie przyjęto 12 szt. możliwych wejść lub zejść ze ścieżki - należy to zweryfikować na placu budowy].**

Parametry zastosowanych opraw:

- Budowa oprawy – Jednokomorowa
- Materiał bazy – Odlew aluminium malowany proszkowo na kolor z palety RAL lub AKZO
- Materiał pokrywy - Poliwęglan
- Materiał klosza – Poliwęglan
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- Montaż na słupie o średnicy Φ 60mm lub Φ 76mm
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 20W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Bryła fotometryczna jest kształtowana za pomocą wielosoczewkowej, płaskiej matrycy LED. Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek.
- Minimalny strumień świetlny źródeł – 2300lm
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 2900-3300K
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h dla układu sterującego do 500mA, 80% po 100 000h dla układu sterującego powyżej 700mA (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: I lub II – zgodnie z projektem elektrycznym
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Dostęp do wnętrza oprawy bez użycia narzędzi
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej.



- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej.
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych:
- wszystkie oprawy wyposażone są w moduły komunikacji radiowej i dodatkowo 21 szt. w zabudowane czujniki ruchu, które w momencie wykrycia obecności rozjaśniają po kilka im przypisanych opraw .
- oprawy z czujnikami ruchu sąsiadującymi z ulicami dodatkowo wyposażać w zaślepki ograniczające ich pole widzenia na wprost oprawy, aby pojazdy poruszające się po tych ulicach nie powodowały uruchomienia oświetlenia .



Dla oświetlenia odcinka Al. Topolowej [kolidujący odcinek oświetlenia ze ścieżką rowerową] należy zastosować istniejące przeniesione do nowej lokalizacji oprawy sodowe 70W .

Wykonanie przebudowy kolidującego ze ścieżką rowerową odcinka linii oświetleniowej napowietrzno - kablowej

Projektowana przebudowa [usunięcie kolizji] polegać będzie na:

- - demontażu odcinka linii napowietrznej
- - demontażu jednego słupa betonowego linii napowietrznej z wysięgnikiem i oprawą

- - wymianę jednego słupa przelotowego P-10 z żerdzi ZN-10 linii napowietrznej na słup mocny krańcowy z żerdzi E-10,5/4,3
- - demontażu odcinka linii kablowej
- - demontażu czterech latarni oświetleniowych aluminiowych z wysięgnikami i oprawami sodowymi
- - montaż pięciu latarni z wysięgnikami i oprawami [cztery wcześniej zdemontowane i jedna nowa w miejsce wcześniej zdemontowanego słupa betonowego]
- - budowa odcinka linii kablowej wykonanej kablem **YAKXS 4x25 mm²** na odcinku kolizji

UWAGA!

Wszystkie materiały z demontażu, które nie uległy uszkodzeniu należy wykorzystać przy budowie odcinka linii oświetleniowej w projektowanej nowej nie kolidującej lokalizacji.

Ochrona przepięciowa.

W celu zabezpieczenia słupów oświetlenia ulicznego i kabla linii energetycznej nn od skutków wyładowań atmosferycznych należy na całej długości wykonać uziemienie taśmą stalową ocynkowaną FeZn 25 x 4 mm tak aby wypadkowa rezystancja uziemienia linii wyniosła $R < 10\Omega$ i podłączyć do niej słupy, oprawy, rury osłonowe (jeśli stalowe) i wykonać uziomy (jako szpilkowe wg typowych rozwiązań).

Pomiary energii elektrycznej.

Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej zużywanej przez istniejące i projektowane oświetlenie zlokalizowany będzie w projektowanej szafce SON przy ul. Topolowej. Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie poprzez bezpośredni liczniki energii czynnej 3-fazowy.

Instalacja odgromowa i uziemiająca

Sieć energetyczna niskiego napięcia pracuje w systemie TN-C. Projektowane uziemienie każdej latarni spełniać będzie jednocześnie funkcję indywidualnej ochrony odgromowej. Słupy i oprawy oświetleniowe [części przewodzące dostępne] połączyć metalicznie przewodami ochronnymi PE z projektowanym uziemieniem.

Ochrona przy uszkodzeniu (przed dotykiem pośrednim)

W celu zapewnienia skutecznej ochrony przy uszkodzeniu – przed dotykiem pośrednim należy zastosować samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci : TNC, które zrealizowane zostanie:

- - w projektowanej linii kablowej oświetleniowej za pomocą zabezpieczeń zwarciovych z wkładką bezpiecznikową zlokalizowanych w szafce SOK, o parametrach technicznych podanych na schemacie ideowym zasilania, w układzie instalacji TNC
- - w projektowanych obwodach latarni oświetleniowych za pomocą zabezpieczeń zwarciovych z wkładką bezpiecznikową Wts 2A

Uwagi końcowe.

1. Wszystkie prace w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych będących pod napięciem należy wykonać po uprzednim wyłączeniu urządzeń energetycznych. Zgłoszenia przyjmuje Rejonowa Dyspozycja Ruchu – tel.: 758-68-15 i 738-23-00 (czynny całą dobę).
2. Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zgodę z Urzędu Terenowego na wejście w teren. Całość robót należy wykonać zgodnie z Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych, Polskimi Normami oraz projektem.
3. Całość robót wykonać zgodnie z przedmiotową dokumentacją, wymogami norm i przepisów w zakresie opracowania.
4. Po zakończeniu robót montażowych dokonać niezbędnych badań i pomiarów, a protokoły z ich wynikami przekazać użytkownikowi urządzeń w czasie odbioru ostatecznego.

5. Przy wykonywaniu robót należy, stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Są to wyroby dla których wydano certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z PN lub aprobaty techniczne (art. 10 Prawo Budowlane).

OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie przepisów Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463 z dnia 27.04.2012r.) realizację projektowanej inwestycji liniowej na działkach nr: **628/3, 627, 629, 636** – w miejscowości **Reguły** i działkach nr: **678/1, 679/1, 681/9, 681/11, 1513** – **Michałowice Osiedle**. gmina **Michałowice** należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe należy uznać za proste:

1. W podłożu projektowanej inwestycji, pod warstwą humusu występuje miększa seria gruntów niespoistych (głównie piaski drobne i średnie);
2. Zwierciadło wody gruntowej pierwszego poziomu wodonośnego o charakterze swobodnym występuje znacznie poniżej projektowanego poziomu ułożenia linii kablowej, głębokość położenia linii kablowej 0,8m i posadowienia latarni;
3. Do zasypania wykopu po ułożeniu linii kablowej i przyłącza kablowego wykorzystany zostanie ten sam grunt, pochodzący z wykopu.

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

1. Obszar oddziaływania został określony na podstawie art. 10 ust. 6 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26-04-2013 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci elektroenergetyczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 roku poz. 640)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.2002.75.690 ze zmianami)- wysokość proj. montażu oświetlenia ulicznego $h=850$ cm. Obszar oddziaływania proj. linii kablowej wg. przepisów w/w rozporządzenia zamyka się na działkach nr: **628/3, 627, 629, 636** – w miejscowości **Reguły** i działkach nr: **678/1, 679/1, 681/9, 681/11, 1513** – **Michałowice Osiedle**. gmina **Michałowice**
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 07-06-2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U.2010.109.719). Obszar oddziaływania proj. linii kablowej wg. przepisów w/w rozporządzenia zamyka się na działkach nr: **628/3, 627, 629, 636** – w miejscowości **Reguły** i działkach nr: **678/1, 679/1, 681/9, 681/11, 1513** – **Michałowice Osiedle**. gmina **Michałowice**
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30-10-2003 w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania (Dz. U.2003.192.1883) Obszar oddziaływania proj. linii kablowej wg. przepisów w/w rozporządzenia zamyka się na działkach nr: **628/3, 627, 629, 636** – w miejscowości **Reguły** i działkach nr: **678/1, 679/1, 681/9, 681/11, 1513** – **Michałowice Osiedle**. gmina **Michałowice**
5. Zgodnie a art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami) informuję, że uwzględniając rodzaj, przeznaczenie i usytuowanie zaprojektowanego obiektu budowlanego — budowy linii kablowej niskiego napięcia:
 - Obszar oddziaływania obiektu nie będzie wykraczał poza teren działek na które inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
 - Zakres inwestycji nie wymaga utworzenia obszaru oddziaływania.
 - Interesy osób trzecich nie będą naruszone.

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU NA DZIAŁKI SASIEDNIE

1. Obszar oddziaływania został określony na podstawie art. 10 ust. 6 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26-04-2013 w sprawie warunków

technicznych jakim powinny odpowiadać sieci elektroenergetyczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 roku poz. 640)

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.2002.75.690 ze zmianami)- wysokość proj. montażu oświetlenia ulicznego $h=850$ cm. Obszar oddziaływania proj. linii kablowej wg. przepisów w/w rozporządzenia zamyka się na działkach nr: **628/3, 627, 629, 636** – w miejscowości **Reguły** i działkach nr: **678/1, 679/1, 681/9, 681/11, 1513 –Michałowice Osiedle.** gmina **Michałowice**
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 07-06-2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U.2010.109.719). Obszar oddziaływania proj. linii kablowej wg. przepisów w/w rozporządzenia zamyka się na działkach nr: **628/3, 627, 629, 636** – w miejscowości **Reguły** i działkach nr: **678/1, 679/1, 681/9, 681/11, 1513 –Michałowice Osiedle.** gmina **Michałowice**
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30-10-2003 w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania (Dz. U.2003.192.1883) Obszar oddziaływania proj. linii kablowej wg. przepisów w/w rozporządzenia zamyka się na działkach nr: **628/3, 627, 629, 636** – w miejscowości **Reguły** i działkach nr: **678/1, 679/1, 681/9, 681/11, 1513 –Michałowice Osiedle.** gmina **Michałowice**

INFORMACJA O ODDZIAŁYWANIU OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie a art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami) informuję, że uwzględniając rodzaj, przeznaczenie i usytuowanie zaprojektowanego obiektu budowlanego — budowy linii kablowej niskiego napięcia

- Przedsięwzięcie spełnia wymagania dotyczące ochrony przed nadmiernym hałasem, wibracjami, zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.
- Podczas prac zachowana zostanie ochrona pobliskiej zieleni i stosunki wodne.
- Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia.
- Emisja zanieczyszczeń będzie występować tylko w fazie budowy. Będzie ona jednak występować w niewielkim stopniu i nie będzie miała istotnego wpływu na stan czystości atmosfery.
- Wpływ obiektu na glebę ograniczał się będzie jedynie w miejscu wykonywania inwestycji.
- Nie przewiduje się powstawania odpadów niebezpiecznych.

OBLICZENIA O WIETLENIA

Reguły, ścieżka rowerowa - przy ul. Al. Topolowej

Wykonał: Zbigniew B kiewicz

Partner kontaktowy:

Numer zlecenia:

Firma:

Numer klienta:

Data: 06.02.2017

Edytor:



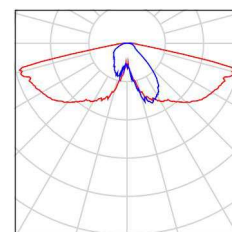
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Reguły, ścieżka rowerowa / Lista opraw

3 Ilość

12 LEDS 500mA

WW / 335472
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 2021 lm
Strumień świetlny (Lampy): 2394 lm
Moc opraw: 20.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 99
Kod Flux CIE: 36 69 93 99 84
Wyposażenie: 1 x 12 LEDS 500mA WW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ścieżka / Dane planowania

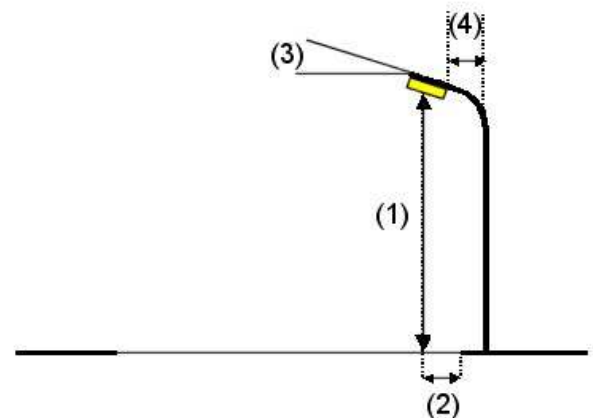
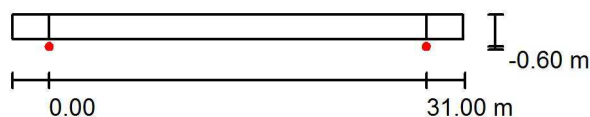
Profil ulicy

Ścieżka dla rowerzystów 1

(Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



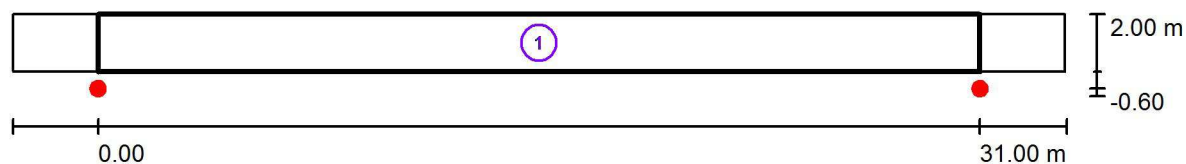
Oprawa:
Strumień świetlny (Oprawa): 2021 lm
Strumień świetlny (Lampy): 2394 lm
Moc opraw: 20.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 31.000 m
Wysokość montażu (1): 4.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 4.430 m
Nawis (2): -0.600 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 0.000 m

12 LEDS 500mA WW / 335472
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 540 cd/klm
przy 80°: 340 cd/klm
przy 90°: 23 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.3.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ścieżka / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:265

Lista pól oszacowania

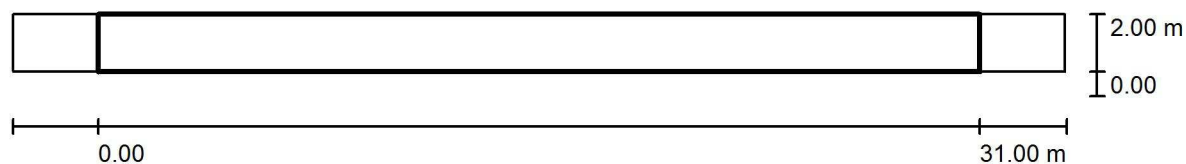
- 1 Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów 1
Długość: 31.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S3 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	7.69	2.11
Wartości zadane według klasy:	≥ 7.50	≥ 1.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ścieżka / Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:265

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów 1.

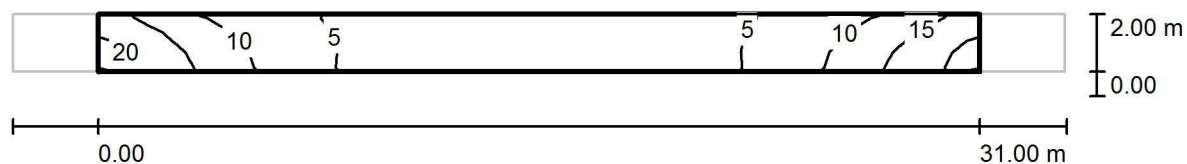
Wybrana klasa oświetleniowa: S3 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	7.69	2.11
Wartości zadane według klasy:	≥ 7.50	≥ 1.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ścieżka / Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 265

Siatka: 11 x 3 Punkty

E_m [lx]
7.69

E_{min} [lx]
2.11

E_{max} [lx]
19

E_{min} / E_m
0.274

E_{min} / E_{max}
0.109

OBLICZENIA TECHNICZNE.

Dobór urządzeń oświetlenia ulicznego

Oświetlenie ulicy zaprojektowano oprawami o mocy z lampą led o mocy 20W o następujących parametrach:

Moc pobierana	20W
Napięcie zasilania	230V
Prąd pracy lampy	$I_n = 0,1A$
Prąd rozruchu oprawy	$I_r = 1,8A$
Współczynnik mocy	$\cos \phi = 0.85$
Klasa ochronności	I
Stopień ochrony obudowy	IP66

Zestawienie mocy.

Moc przyłączeniowa - **$P_s = \text{proj. } 5,0 \text{ kW}$**

Obciążenie proj. szafki SOK

$P_s = \text{proj. } 5,0 \text{ kW}$

$$I_s = \frac{5000}{1,73 \times 400 \times 0,85} = 8,5A \text{ po uwzględnieniu prądu rozruchu} = 1,8 \times 8,5 = 15,3A$$

Obciążenie proj. linii kablowej

Dla odcinka najbardziej obciążonego

$P_s = \text{proj. } 6 \times 0,08 + 0,68 + 20 \times 0,08 \text{ kW} = 2,76 \text{ kW}$

$$I_s = \frac{2760}{1,73 \times 400 \times 0,85} = 4,69A$$

Obciążalność długotrwała przewodów: **YAKXS 4x25mm² - 125A**

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW MONTAŻOWYCH.

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Bednarka stalowa ocynkowana 30x4mm	kg	2080.
2.	Fundament prefabrykowany pod latarnię	szt	54.
3.	Kable elektroenergetyczne YAKXS 0,6/1 kV 4x25 mm ²	m	2173.
5.	Ogranicznik przepięć nn, GXO 0,66/5 bez odłącznika	szt	6.
6.	Opaska kablowa z tworzywa sztucznego OKi - ocechowana	szt	279.
7.	Oprawa Led 20W z modułem komunikacji i czujnikiem ruchu	szt	21.
8.	Oprawa Led 20W z modułem komunikacji i czujnikiem ruchu'	szt	32.
9.	Oprawa sodowa 70W	szt	1.
10.	Ostona rurowa giętka do kabli, polietylenowa DVK o średnicy: 75mm	m	1853.
11.	Ostona rurowa sztywna dla ciężkich warunków terenowych SRS fi 75mm	m	61.
12.	Ostona rurowa sztywna odporna na promieniowanie UV; BE fi 50mm	m	6.
13.	Piasek	m ³	203.
14.	Płyta stopowa 0.3x0.3x0.1 m	szt.	1.
15.	Płyta ustojowa	szt.	1.
16.	Uziom pionowy szpilkowy	kpl.	59.
18.	Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 3x1,5 mm ²	m	220.
19.	Słup rurowy uliczny aluminiowy 4m -	szt	53.
20.	Słup rurowy uliczny aluminiowy 7,5m - anodowany, grafit CI-65	szt	1.
21.	Szafa oświetlenia zewnętrznego np. SOK-4	szt.	1.
22.	Tabliczka zaciskowa	szt.	54.
23.	Uchwyt odciągowy końcowy systemu 4-przewodowego SO 34.25, 4x25mm ²	szt	1.
24.	Zacisk odgałęźny SL 4.25	szt	10.
25.	Żerdź strunobetonowa wirowana dla linii nn E-10,5/4,3	szt	1.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**Rozbudowa ścieżki rowerowej w ul. Topolowej na odcinku
od komisariatu policji w Regułach do ul. Szkolnej w Michałowicach
[Oświetlenie ścieżki rowerowej kablowe nN YAKXS 4 x 25 mm²]**

działki nr ew.: 628/3, 629, 636 – Reguły i 678/1, 679/1, 681/9, 681/11, 1513 – Michałowice Osiedle.

BRANŻA: elektryczna

Inwestor:

**GMINA MICHAŁOWICE
Al. Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice- Reguły**

SPIS ELEMENTÓW

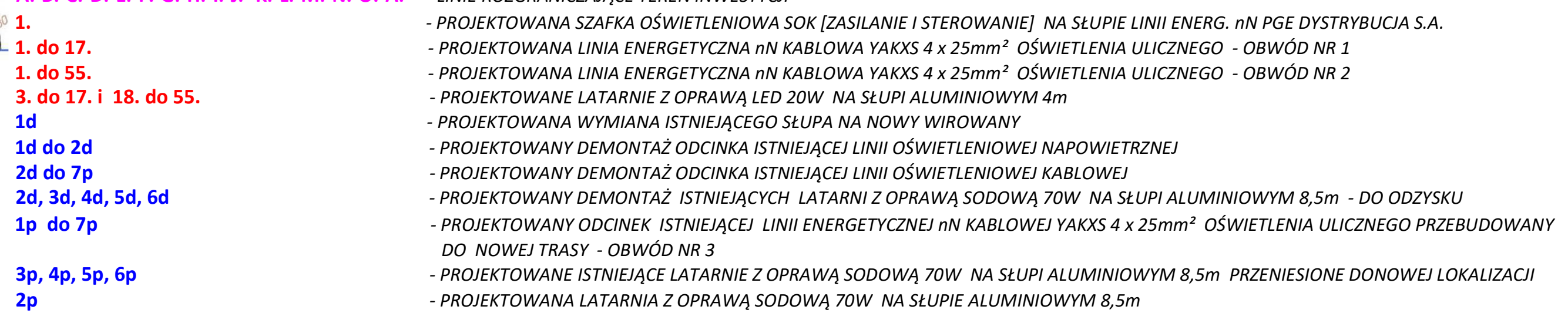
1. Strona tytułowa
2. Spis elementów.
- 3 Część opisowa informacji.

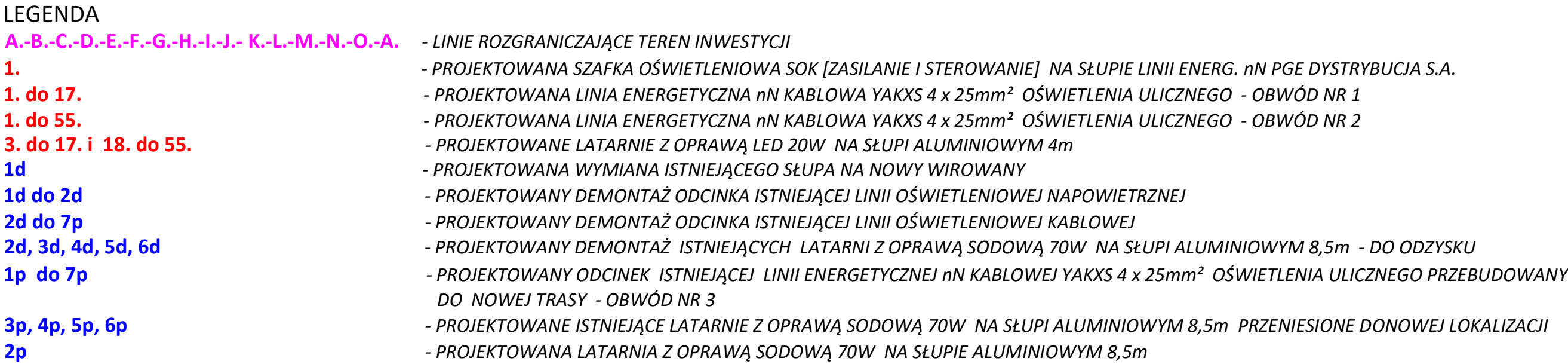
CZĘŚĆ OPISOWA.

Projekt opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Zakres robót dla całego zadania budowlanego oraz kolejność realizacji kolejnych obiektów.
 - posadowienie słupów aluminiowych i opraw oświetleniowych
 - ułożenie kabli typu YAKXS 4x25 mm²
 - ułożenie kabli typu YAKXS 4x25 mm 2; bednarki FeZn 25x4 oraz przepustów w wykopie otwartym
 - podłączenie kabla YAKXS 4x25 mm 2; bednarki FeZn 25x4 na słupie linii oświetlenia ulicznego i wprojektowanych słupach oświetleniowych
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - linia kablowa niskiego napięcia
 - linia napowietrzna średniego napięcia 15kV
 - linia napowietrzna wysokiego napięcia 220kV
 - kanalizacja
 - kabel telekomunikacyjny
 - gaz wysokiego ciśnienia
 - droga
3. Działki nr ew. 628/3, 629, 636 – Reguły i 678/1, 679/1, 681/9, 681/11, 1513 – Michałowice Osiedle. przy ul. Topolowej gmina Michałowice nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają opiece konserwatorskiej, z wyjątkiem dz. nr ew. 627 – Reguły, która jest wpisana do rejestru zabytków i podlega opiece konserwatorskiej
4. Inwestycja projektowana jest na **dz. nr 628/3, 629, 636 – obr. Reguły i 678/1, 679/1, 681/9, 681/11, 1513 –obr. Michałowice Osiedle.** Projektowana linia kablowa wykonana będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i współczesną wiedzą techniczną.
5. Obszar oddziaływania projektowanej linii napowietrznej niskiego napięcia, swoim usytuowaniem i gabarytami nie wpływa na sąsiednie działki nie objęte wnioskiem, zgodnie z art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994- prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)
6. Działki, na której projektowany jest obiekt budowlany objęte są planem zagospodarowania przestrzennego. Przedmiotowa inwestycja jest z w/w planem zgodna.
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego- **nie dotyczy**
8. Inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko
9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych- **nie dotyczy.**
10. W przypadku budynków- powierzchnię zabudowy, której mowa w pkt. 4, określanej zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie dotyczącej określania i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych wymienionej w załączniku do rozporządzenia- **nie dotyczy**

marzec 2017r.

[illegible]



1.	- PROJEKTOWANA SZAFKA OŚWIEŚLENIOWA SKO [ZASILANIE I STEROWANIE] NA SŁUPIE LINII ENERG. nN PGE DYSTRYBUKCYA S.A.
1. do 17m.	- PROJEKTOWANA LINIA ENERGETYCZNA nN KABLOWA YAKXS 4 x 25mm ² OŚWIEŚLENIA ULICZNEGO - OBWÓD NR 2
1. do 55.	- PROJEKTOWANA LINIA ENERGETYCZNA nN KABLOWA YAKXS 4 x 25mm ² OŚWIEŚLENIA ULICZNEGO - OBWÓD NR 2
1. do 17. 1. do 55.	- PROJEKTOWANE LATARNIE Z OPRAWĄ LED 20W NA SŁUPIE ALUMINIUMOWYM 4m
	- PROJEKTOWANA WYMIANA ISTNIEJĄCEGO SŁUPA NA SŁUPY WIRYCHOWY
1d do 2d	- PROJEKTOWANY DEMONTAŻ ODCINKA ISTNIEJĄCEJ LINII OŚWIEŚLENIOWEJ I NAPOWIETRZNEJ
2d do 7p	- PROJEKTOWANY DEMONTAŻ ODCINKA ISTNIEJĄCEJ LINII OŚWIEŚLENIOWEJ KABLOWEJ
2d, 3d, 4d, 5d, 6d	- PROJEKTOWANY DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH LATARNI Z OPRAWĄ SODOWĄ 70W NA SŁUPI ALUMINIUMOWYM 8,5m - DO ODZYSKU
1p do 7p	- PROJEKTOWANY ODCINEK ISTNIEJĄCEJ LINII ENERGETYCZNEJ nN KABLOWEJ YAKXS 4 x 25mm ² OŚWIEŚLENIA ULICZNEGO PRZEBUDOWANY DO NOWEJ TRASY - OBWÓD NR 2
3p, 4p, 5p, 6p	- PROJEKTOWANE OŚWIEŚLENIE LATARNIE Z OPRAWĄ SODOWĄ 70W NA SŁUPI ALUMINIUMOWYM 8,5m PRZENIESIONE DONOWEJ LOKALIZACJI
	- PROJEKTOWANA LATARNA Z OPRAWĄ SODOWĄ 70W NA SŁUPIE ALUMINIUMOWYM 8,5m

[illegible]

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Rozbudowa ścieżki rowerowej w ul. Topolowej na odcinku
od komisariatu policji w Regułach do ul. Szkolnej w Michałowicach

[Oświetlenie ścieżki rowerowej kablowe nN YAKXS 4 x 25 mm²]

działki nr ew.: 628/3, 627, 629, 636 – Reguły i 678/1, 679/1, 681/9, 681/11, 1513 – Michałowice Osiedle.

BRANŻA: elektryczna

Inwestor:

GMINA MICHAŁOWICE

Al. Powstańców Warszawy 1

05-816 Michałowice- Reguły

Projektował:

Zbigniew Bąkiewicz upr. nr St-785/87

.....

marzec 2017 r.

1. Strona tytułowa
2. Spis elementów.
- 3 Część opisowa informacji.

3. Część opisowa informacji BiOZ

3.1 Podstawa opracowania informacji BiOZ:

- Projekt opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- przepisy BHP dotyczące prac budowlanych w zakresie elektrycznym i elektroenergetycznym.

3.2 Zakres robót dla całego zadania budowlanego oraz kolejność realizacji kolejnych obiektów:

- posadowienie słupów aluminiowych i opraw oświetleniowych
- ułożenie kabli typu YAKXS 4x25 mm²
- ułożenie kabli typu YAKXS 4x25 mm 2; bednarki FeZn 25x4 oraz przepustów w wykopie otwartym
- podłączenie kabla YAKXS 4x25 mm 2; bednarki FeZn 25x4 na słupie linii oświetlenia ulicznego i projektowanych słupach oświetleniowych

3.3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- linia napowietrzna i kablowa niskiego napięcia
- linia napowietrzna średniego napięcia 15kV
- linia napowietrzna wysokiego napięcia 220kV
- kanalizacja
- kabel telekomunikacyjny
- gaz wysokiego ciśnienia
- droga

3.4 Elementy zagospodarowania terenu stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- linia napowietrzna i kablowa niskiego napięcia
- linia napowietrzna średniego napięcia 15kV
- linia napowietrzna wysokiego napięcia 220kV
- kanalizacja
- kabel telekomunikacyjny
- gaz wysokiego ciśnienia
- droga

3.5 Przewidywane zagrożenia podczas prac realizacyjnych:

- roboty wykonywane w pobliżu linii napowietrznej niskiego napięcia (montaż słupów opraw oświetleniowych i wysięgników oraz podwieszenie przewodów)
- prace w pobliżu urządzeń dźwigowych (zawieszanie opraw oświetleniowych i wysięgników oraz podwieszenie przewodów)

3.6 Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych.

- Wszelkie prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce.
- **Wszystkie prace w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych będących pod napięciem należy wykonać po uprzednim wyłączeniu urządzeń energetycznych. Zgłoszenia przyjmuje Rejonowa Dyspozycja Ruchu – tel.: 758-68-15 i 738-23-00 (czynny całą dobę).**
- należy przeprowadzić instruktaż ustny przed przystąpieniem pracowników do realizacji robót budowlanych
- dopilnować, aby montaż przewodu na słupie wykonywały osoby posiadające świadectwo kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji urządzeń elektrycznych do 1 kV i do pracy na wysokości,
- zaleca się wykonywanie wszystkich prac montażowych przy użyciu specjalistycznych narzędzi izolowanych


- *zadbać, aby materiały stosowane przy realizacji przyłączy posiadały stosowne atesty lub świadectwa dopuszczenia*
- *pracowników wyposażać w sprzęt ochrony osobistej stosownie do zastosowanej metody prowadzenia robót montażowych.*
- ***W miejscu zbliżenia do urządzeń infrastruktury podziemnej prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.***

Proj. linia energ. kablowa nN oświetlenia ulicznego YAKXS 4 x 25mm² w rurach DVK i SRS Ø 75mm L = 1196/1350m
+ FeZn 30 x 4mm L = 1196/1310m


OBWÓD NR 2

- UWAGI
- PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE ULICZNE ZASILANE I STEROWANE BĘDZIE Z PROJEKTOWANEJ SZAFKI KABLOWEJ SOK Z LOKALIZOWANEJ PRZY UL. TOPOLOWEJ.
 - DO PROJ. SZAFKI NALEŻY PODŁĄCZYĆ NASTĘPUJĄCE OBWODY OŚWIETLENIA:
 - DWA OBWODY PROJEKTOWANE OŚWIETLENIA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ - OBW. NR 1 I 2
 - JEDEN ISTNIEJĄCY OBWÓD OŚWIETLENIA ULICY TOPOLOWEJ I REGULISKEJ - OBW. NR 3
 - ZASTOSOWANE OPRAWY WYPOSAŻONE SĄ W MODUŁY KOMUNIKACJI RADIOWEJ (WSZYSTKIE), DODATKOWO 21 SZT. W ZABUDOWANE CZUJNIKI RUCHU, KTÓRE W MOMENCIE WYKRZACIA OBECNOŚCI ROZSIĄGAJĄ PO KILKA IM PRZYPISANYCH OPRAW [w projekcie przyjęto 12 szt. możliwych wejść lub zejść ze ścieżki - należy to zweryfikować na placu budowy].
 - OPRAWY Z CZUJNIKAMI RUCHU SĄSIADUJĄCYMI Z ULICAMI NALEŻY DODATKOWO WYPOSAŻYĆ W ZASŁĘPKI OGRANICZAJĄCE ICH POLE WIDZENIA NA WPROST OPRAWY, ABY POJAZDY PORUSZAJĄCE SIĘ PO TYCH ULICACH NIE POWODOWAŁY URUCHOMIENIA OŚWIETLENIA ŚCIEŻKI.
 - KOLIDUJĄCY Z PROJ. ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ, ODCINEK ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLENIA ULICY TOPOLOWEJ NALEŻY PRZEBUDOWAĆ DO NOWEJ LOKALIZACJI I ZASILIC ZGODNIE Z PKT. 1 Z PROJ. SZAFKI SOK.
 - NA CAŁEJ DŁUGOŚCI TRASY KABLI OŚWIETLENIOWYCH NALEŻY WYKONAĆ UZIEMIENIE TASMĄ STAŁOWĄ OCYNKOWANĄ FeZn 30x4mm I POŁĄCZYĆ Z UZIEMIENIEM SŁUPÓW [ZACISKI PRZEWODU "PE" W RAZIE POTRZEBY, PRZY SŁUPACH WYKONAĆ DODATKOWO UZIEMIENIE PUNKTOWE - SZPIKOWE, TAK ABY REZYSTANCJA UZIEMIENIA WYNIOSŁA R<10.0 Ω.
 - PROJEKTOWANE LATARNIE WYPOSAŻYĆ W TABLICZKI BEZPIECZNIKOWE Z WKŁADKĄ BEZPIECZNIKOWĄ Bi-Vis 2A [ODDZIELNE DLA KAŻDEJ OPRAWY] ORAZ W TABLICZKI ZACISKOWE TB-1, UMOŻLIWIAJĄCE WPROWADZENIE 2-CH LUB 3-CH KABLI ZASILAJĄCYCH WYKONANE W II KLASIE IZOLACJI - PATRZ SCHEMAT IDEOWY.
 - OPRAWY OŚWIETLENIOWE POŁĄCZYĆ Z TABLICZKAMI BEZPIECZNIKOWYMI PRZEWODEM YDY 3x1,5mm² O IZOLACJI 750V.
 - KABLE NALEŻY UKŁADAĆ NA CAŁEJ DŁUGOŚCI W NIEBIESKICH RURACH AROT DVK 75mm, A PRZY PRZEJŚCIACH POD ULICAMI I NAD ROWAMI - W RURACH AROT SRS Ø 75mm.
 - NALEŻY ZWRÓCIĆ SZCZEGÓLNA UWAGĘ PRZY MONTAŻU LATARNI W PORĘDZU LINII ENERGETYCZNYCH 220kV, ABY ZACHOWAĆ MINIMALNY ODSTĘP IZOLACYJNY UZIEMIENEGO ELEMENTU LATARNI OD CZYNNEGO PRZEWODU LINII ENERGETYCZNEJ 220kV, KTÓRY WYNOŚI 3,7m [ZGODNIE Z NORMĄ PN-EN 50341-1].

- OZNACZENIA
- ISTN. LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO KABLOWA - WŁASNOŚĆ GMINA MICHAŁOWICE
 - PROJ. LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO KABLOWA - WŁASNOŚĆ GMINA MICHAŁOWICE
 - ISTN. LINIA NAPOWIETRZNA nN PGE DYSTRYBUCJA S.A.
 - ISTN. LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO KABLOWA - PRZEBUDOWANA DO NOWEJ LOKALIZACJI - WŁASNOŚĆ GMINA MICHAŁOWICE

OZNACZ.  PROJ. LATARNIA Z OPRAWĄ SODOWĄ 70W [PRZESTAWIONA DO NOWEJ LOKALIZACJI] NA SŁUPIE ALUMINIOWYM SAL 8,5m ANODOWANYM [C 65] Z WYSIĘGNIKIEM [wysięg 1,0m x kąt 5st.]

Proj. 3L.o3
soda 70W
[istn.latarnia przestawiona]

OZNACZ.  PROJ. LATARNIA Z OPRAWĄ LEOWĄ 20W/12LED/5,00mA/WW [WYPOSAŻONA W CZUJNIKI RUCHU] NA SŁUPIE ALUMINIOWYM SAL 4m BEZ WYSIĘGNIKÓW

Proj. 20L.o1
LED 20W
OPRAWY WYPOSAŻONE SĄ W MODUŁY KOMUNIKACJI RADIOWEJ (WSZYSTKIE), DODATKOWO 15 SZT. W ZABUDOWANE CZUJNIKI RUCHU, KTÓRE W MOMENCIE WYKRZACIA OBECNOŚCI ROZSIĄGAJĄ PO KILKA IM PRZYPISANYCH OPRAW.

OZNACZ.  PROJ. ODGRONNIK GXO 0,66/5

ISTNIEJĄCA I PROJEKTOWANA SIĘĆ OŚWIETLENIA ULICZNEGO
PRACUJE W SYSTEMIE TN-C

OCHRONA PRZY USZKODZENIU (PRZED DOTYKIEM POŚRĘDNIM)
SAMOCZYNNE SZYBKE WYLĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE : TN-C

imię i nazwisko numer uprawnień	podpis	STUDIO LARGO autorska pracownia projektowa architektów Parkowa 33A,05-831 ROZALIN, tel.22 7981098, 0507108799, email largo@orgo.biz.pl	
inwestor	Urząd Gminy Michałowice Reguły, Al. Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice	projektant	Zbigniew Bokiewicz St - 785/87
obiekt	Rozbudowa ścieżki rowerowej w ul. Topolowej na odcinku od komisariatu policji w Regulach do ul. Szkolnej w Michałowicach [Oświetlenie ścieżki rowerowej kablem nN YAKXS 4 x 25 mm ²] działki nr ew.: 628/3, 627, 629, 636 - Reguły działki nr ew.: 679/1, 681/9, 681/11, 1513 - Michałowice Osiedle	rysownik	Plan trasy proj. linii kablowej oświetlenia ścieżki + plan przebudowy odcinka istn. linii ośw. ul. Topolowej - odcinek 1
branża	elektryczna	data	marzec 2017
		skala	1:500
		studium projektu	Projekt budowlany
		numer rysunku	E 1.

linia energ. kablowa nN oświetlenia ulicznego YAKXS 4 x 25mm² w rurach DVK Ø 75mm L = 434/496m
+ FeZn 30 x 4mm L = 434/464m

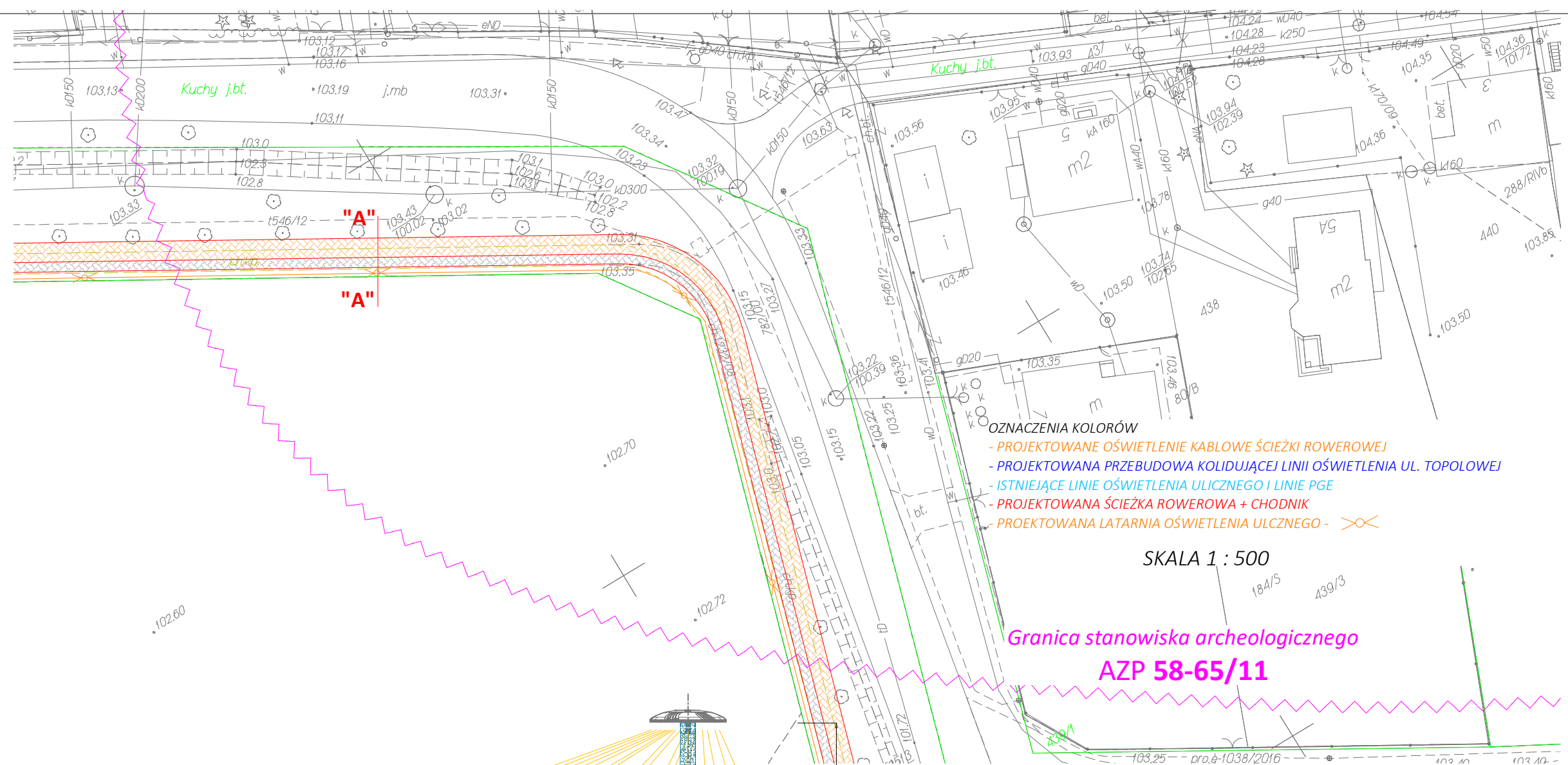
WÓD NR 1

OBWÓD NR 3

2. KOLIDUJĄCY Z PROJ. ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ ODCINEK ISTNIEJĄCEGO OŚWIEŚLENIA ULICY
TOPOLOGIĘ NALEŻY PRZERUŚNĄĆ DO NOWEJ LOKALIZACJI ZASIL. ZGODNIE Z Pkt. 1.2. PROJ.

PRZEWODU "PE". W RAZIE POTRZEBY, PRZY SŁUPACH WYKONAĆ DODATKOWO UZIEMIENIE

PUNKTOWE - SZPIKOWE, TAKIĄBE REZYSTANCJA UZIEMIENIA WYNIOSIA 8-10 Ω		Imię i nazwisko numer uprawnień		WYKŁADKA	
4. PROJEKTOWANIE LATARNIE WYKOPACZYCH ZŁOŻENIA WYKOPACZYCH ZŁOŻENIA BIEŻNICZNIKA-BW-1W12, ZA ODDZIELNIAMI DLA KAŻDEJ OPRAWY (KABLI ZŁĄCZENIA) W TABLICACH ZACISKOWYCH TB1... UMÓWIAJĄCYCH WPROWADZENIE ZŁOŻENIA 2-CH LUB 3-CH KABLI ZASILAJĄCYCH WYKONANE W II KLASIE ZŁOŻENIA - PATRYCJA KACZMAREK (KROKOWY) 5. OPRAWY OŚWIETLIENIA POŁĄCZĄCYCH Z TABLICAMI KABELIOWYMI PRZEWODZEM WYD 3x1,5mm ² DO OZDOLNOŚCI 750V 6. KABLE NAKŁADY WYKONANE NA CAŁEJ DŁUGOŚCI W NIEBIEKICH RURACH OPR DUK 75mm, A PRZY PRZESZCZĄD POD ULICAMI I NAD ROWAMI - W RURACH OPR 85x75mm, 7. NALEŻY ZWROCIĆ SZCZEGÓLNĄ UWAGĘ PRZY MONTAŻU LATARNI W POBLIŻU LINII ENERGETYCZNYCH 220KV, ABY ZACHOWAĆ MINIMALNY ODDZIAŁENIE UZIEMIENEGO ELEMENTU LATARNI OD CZYNNEGO PRZEWODNI LINII ENERGETYCZNEJ 220KV, KTÓRY WYNIOSI 3,7m [ZGODNIE Z NORMĄ PN-EN 50341-1]		projektant		Zbigniew Bąkiewicz ST - 785/87	
		inwestor		Urząd Gminy Michalce Al. Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michalce	
		obekt		Rozbudowa sieci (ręrowej) w ul. Topolowej na odcinku komunalnej drogi w Rezerwach dla ul. Szkolnej w Michalowie [Oświetlenie sieci (ręrowej) kablowe nr YAKAS 4 x 25 m 200kV nr ew. 636 297, 636 298, 636 299, 636 300, 636 301, 636 302, 636 303, 636 304, 636 305, 636 306, 636 307, 636 308, 636 309, 636 310, 636 311, 636 312, 636 313, 636 314, 636 315, 636 316, 636 317, 636 318, 636 319, 636 320, 636 321, 636 322, 636 323, 636 324, 636 325, 636 326, 636 327, 636 328, 636 329, 636 330, 636 331, 636 332, 636 333, 636 334, 636 335, 636 336, 636 337, 636 338, 636 339, 636 340, 636 341, 636 342, 636 343, 636 344, 636 345, 636 346, 636 347, 636 348, 636 349, 636 350, 636 351, 636 352, 636 353, 636 354, 636 355, 636 356, 636 357, 636 358, 636 359, 636 360, 636 361, 636 362, 636 363, 636 364, 636 365, 636 366, 636 367, 636 368, 636 369, 636 370, 636 371, 636 372, 636 373, 636 374, 636 375, 636 376, 636 377, 636 378, 636 379, 636 380, 636 381, 636 382, 636 383, 636 384, 636 385, 636 386, 636 387, 636 388, 636 389, 636 390, 636 391, 636 392, 636 393, 636 394, 636 395, 636 396, 636 397, 636 398, 636 399, 636 400, 636 401, 636 402, 636 403, 636 404, 636 405, 636 406, 636 407, 636 408, 636 409, 636 410, 636 411, 636 412, 636 413, 636 414, 636 415, 636 416, 636 417, 636 418, 636 419, 636 420, 636 421, 636 422, 636 423, 636 424, 636 425, 636 426, 636 427, 636 428, 636 429, 636 430, 636 431, 636 432, 636 433, 636 434, 636 435, 636 436, 636 437, 636 438, 636 439, 636 440, 636 441, 636 442, 636 443, 636 444, 636 445, 636 446, 636 447, 636 448, 636 449, 636 450, 636 451, 636 452, 636 453, 636 454, 636 455, 636 456, 636 457, 636 458, 636 459, 636 460, 636 461, 636 462, 636 463, 636 464, 636 465, 636 466, 636 467, 636 468, 636 469, 636 470, 636 471, 636 472, 636 473, 636 474, 636 475, 636 476, 636 477, 636 478, 636 479, 636 480, 636 481, 636 482, 636 483, 636 484, 636 485, 636 486, 636 487, 636 488, 636 489, 636 490, 636 491, 636 492, 636 493, 636 494, 636 495, 636 496, 636 497, 636 498, 636 499, 636 500, 636 501, 636 502, 636 503, 636 504, 636 505, 636 506, 636 507, 636 508, 636 509, 636 510, 636 511, 636 512, 636 513, 636 514, 636 515, 636 516, 636 517, 636 518, 636 519, 636 520, 636 521, 636 522, 636 523, 636 524, 636 525, 636 526, 636 527, 636 528, 636 529, 636 530, 636 531, 636 532, 636 533, 636 534, 636 535, 636 536, 636 537, 636 538, 636 539, 636 540, 636 541, 636 542, 636 543, 636 544, 636 545, 636 546, 636 547, 636 548, 636 549, 636 550, 636 551, 636 552, 636 553, 636 554, 636 555, 636 556, 636 557, 636 558, 636 559, 636 560, 636 561, 636 562, 636 563, 636 564, 636 565, 636 566, 636 567, 636 568, 636 569, 636 570, 636 571, 636 572, 636 573, 636 574, 636 575, 636 576, 636 577, 636 578, 636 579, 636 580, 636 581, 636 582, 636 583, 636 584, 636 585, 636 586, 636 587, 636 588, 636 589, 636 590, 636 591, 636 592, 636 593, 636 594, 636 595, 636 596, 636 597, 636 598, 636 599, 636 600, 636 601, 636 602, 636 603, 636 604, 636 605, 636 606, 636 607, 636 608, 636 609, 636 610, 636 611, 636 612, 636 613, 636 614, 636 615, 636 616, 636 617, 636 618, 636 619, 636 620, 636 621, 636 622, 636 623, 636 624, 636 625, 636 626, 636 627, 636 628, 636 629, 636 630, 636 631, 636 632, 636 633, 636 634, 636 635, 636 636, 636 637, 636 638, 636 639, 636 640, 636 641, 636 642, 636 643, 636 644, 636 645, 636 646, 636 647, 636 648, 636 649, 636 650, 636 651, 636 652, 636 653, 636 654, 636 655, 636 656, 636 657, 636 658, 636 659, 636 660, 636 661, 636 662, 636 663, 636 664, 636 665,	



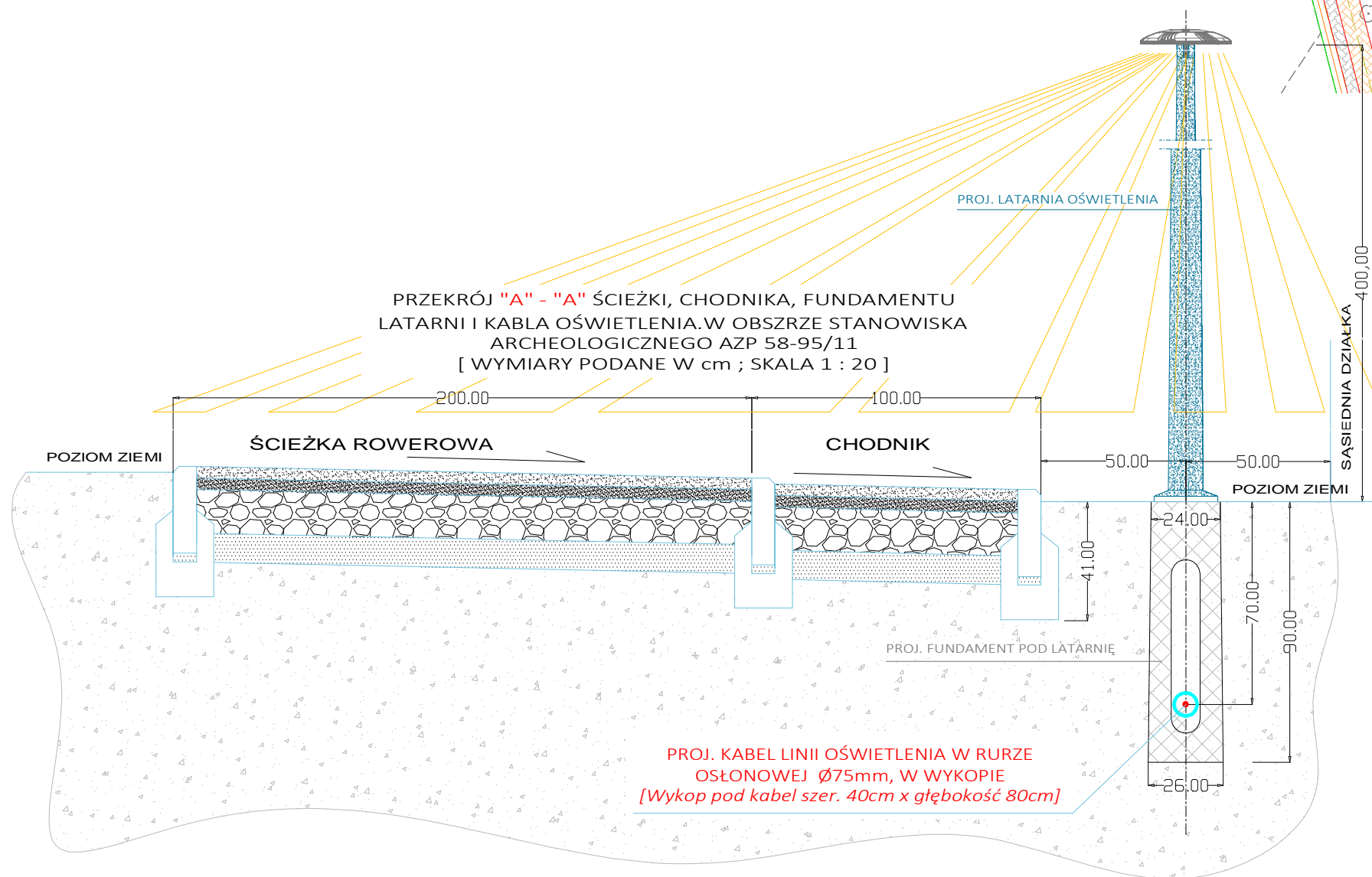
OZNACZENIA KOLORÓW

- PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE KABLOWE ŚCIEŻKI ROWEROWEJ
- PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA KOLIDUJĄCEJ LINII OŚWIETLENIA UL. TOPOŁOWEJ
- ISTNIEJĄCE LINIE OŚWIETLENIA ULICZNEGO I LINIE PGE
- PROJEKTOWANA ŚCIEŻKA ROWEROWA + CHODNIK
- PROJEKTOWANA LATARNIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO -

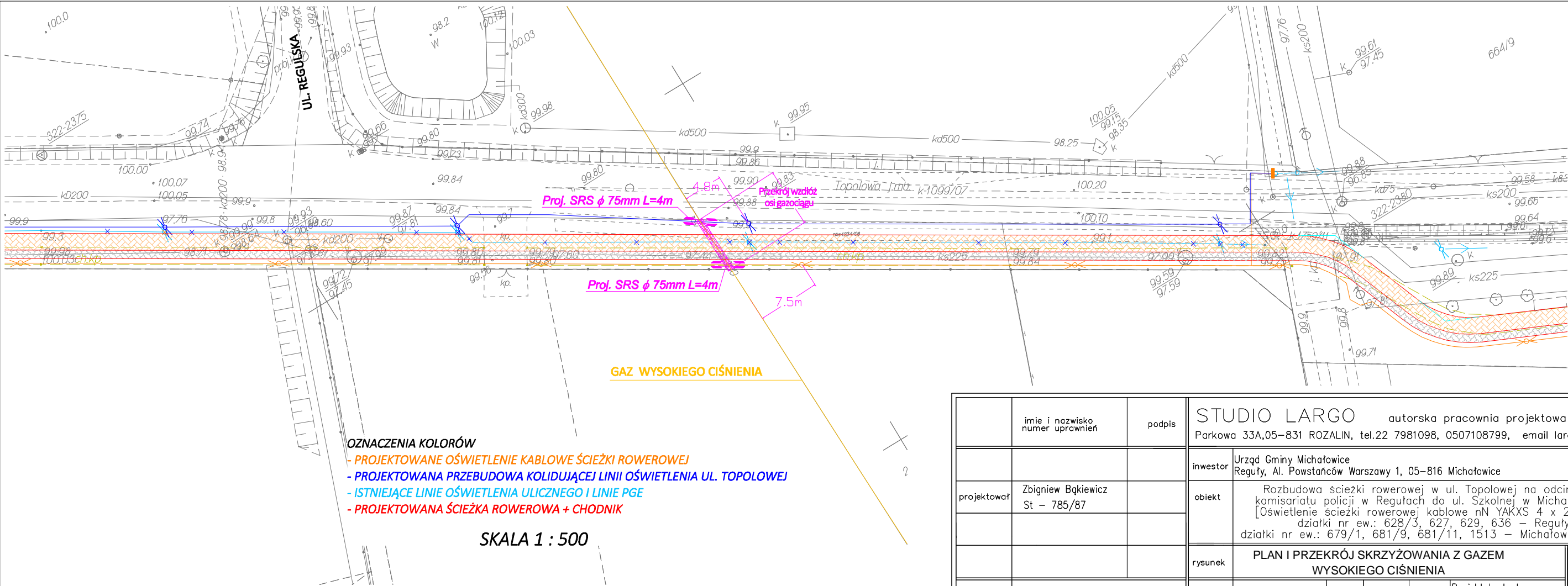
SKALA 1 : 500

Granica stanowiska archeologicznego
AZP 58-65/11

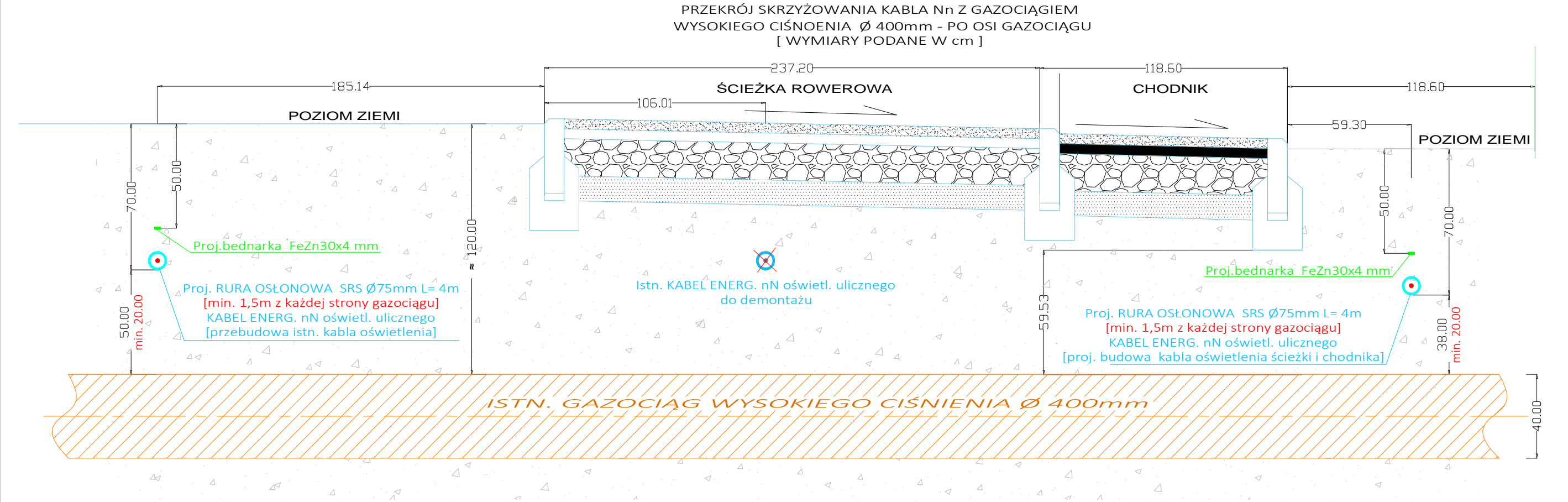
PRZEKRÓJ "A" - "A" ŚCIEŻKI, CHODNIKA, FUNDAMENTU
LATARNI I KABLA OŚWIETLENIA.W OBSZRZE STANOWISKA
ARCHEOLOGICZNEGO AZP 58-95/11
[WYMIARY PODANE W cm ; SKALA 1 : 20]



	imie i nazwisko numer uprawnień	podpis	STUDIO LARGO Parkowa 33A,05-831 ROZALIN, tel.22 7981098, 0507108799, email largo@largo.biz.pl	
			inwestor	Urząd Gminy Michałowice Reguły, Al. Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice
projektował	Zbigniew Bąkiewicz St - 785/87		obiekt	Rozbudowa ścieżki rowerowej w ul. Topolowej na odcinku od komisariatu policji w Regulach do ul. Szkolnej w Michałowicach [Oświetlenie ścieżki rowerowej kablowe nN YAKXS 4 x 25 mm] działki nr ew.: 628/3, 627, 629, 636 - Regulę działki nr ew.: 679/1, 681/9, 681/11, 1513 - Michałowice Osiedle
			rysunek	Przekrój poprzeczny przez obiekt na terenie stanowiska archeologicznego nr AZP 58-65/11
branża	elektryczna		data	marzec 2017
			skala	1: 500
			stadium projektu	Projekt budowlany
				numer rysunku E 3.





	imie i nazwisko numer uprawnień	podpis	STUDIO LARGO autorska pracownia projektowa architektów Parkowa 33A,05-831 ROZALIN, tel.22 7981098, 0507108799, email largo@largo.biz.pl			
			inwestor	Urząd Gminy Michałowice Reguły, Al. Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice		
projektował	Zbigniew Bąkiewicz St - 785/87		obiekt	Rozbudowa ścieżki rowerowej w ul. Topolowej na odcinku od komisariatu policji w Regułach do ul. Szkolnej w Michałowicach [Oświetlenie ścieżki rowerowej kablowe nN YAKXS 4 x 25 mm²] działki nr ew.: 628/3, 627, 629, 636 - Reguły działki nr ew.: 679/1, 681/9, 681/11, 1513 - Michałowice Osiedle		
			rysunek	PLAN I PRZEKRÓJ SKRZYŻOWANIA Z GAZEM WYSOKIEGO CIŚNIENIA		numer rysunku
branża	elektroinstalacyjna		data	marzec 2017	skala	stadium projektu
						Projekt budowlany
						E 4.





OZNACZENIA

KOLOR — ISTN. LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO KABLOWA - WŁASNOŚĆ GMINA MICHAŁOWICE
KOLOR — PROJ. LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO KABLOWA - WŁASNOŚĆ GMINA MICHAŁOWICE
KOLOR — ISTN. LINIA NAPIOWIETRZNA nN PGE DYSTRYBUCJA S.A.
KOLOR — ISTN. LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO KABLOWA - PRZEBUDOWANA DO NOWEJ LOKALIZACJI -WŁASNOŚĆ GMINA MICHAŁOWICE

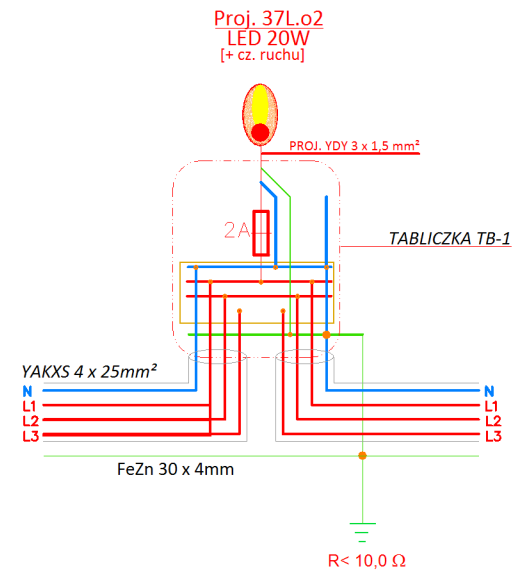
OZNACZ.  PROJ. LATARNIA Z OPRAWĄ SODOWĄ 70W [PRZESTAWIONA DO NOWEJ LOKALIZACJI] NA SŁUPIE ALUMINIOWYM SAL 8,5m ANODOWANYM [CI 65] Z WYSIĘGNIKIEM [wysięg 1,0m x kąt 5st.]
Proj. 3L.o3
soda 70W
[istn. latarnia przestawiona]

OZNACZ.  PROJ. LATARNIA Z OPRAWĄ LEOWĄ 20W/12LEDs/500mA/WW [WYPOSAŻONA W CZUJNIK RUCHU] NA SŁUPIE ALUMINIOWYM SAL 4m BEZ WYSIĘGNIKÓW
Proj. 4L.o1
LED 20W
[+ cz. ruchu]
OPRAWY WYPOSAŻONE SĄ W MODUŁY KOMUNIKACJI RADIOWEJ (WSZYSTKIE), DODATKOWO 15 SZT. W ZABUDOWANE CZUJNIKI RUCHU, KTÓRE W MOMENCIE WYKRYCIA OBECNOŚCI ROZJAŚNIAJĄ PO KILKA IM PRZYPISANYCH OPRAW.

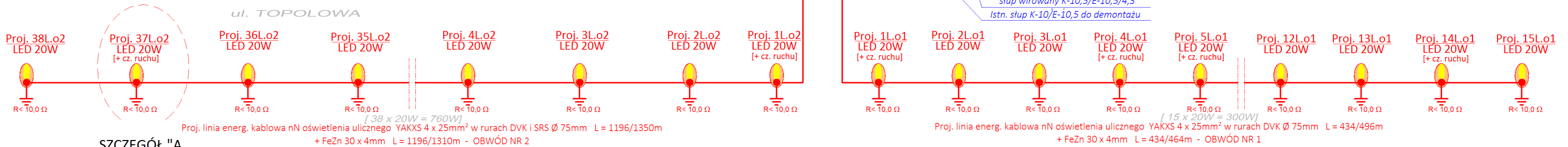
OZNACZ.  PROJ. ODGROMNIK GXO 0,66/5

OZNACZ.  PROJ. DEMONTAŻ KOLIDUJĄCEGO ODCINKA LINII OŚWIETLENIA ULICY TOPOŁOWEJ

SZCZEGÓŁ "A"



Istn. linia oświetlenia ulicznego ul. Topolowej
kablowa YAKXS 4 x 25mm²



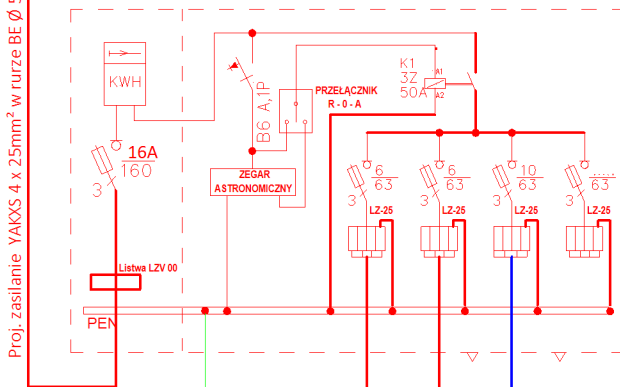
SZCZEGÓŁ "A"

UWAGI

- PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE ULICZNE ZASILANE I STEROWANE BĘDZIE Z PROJEKTOWANEJ SZAFKI KABLOWEJ SOK ZLOKALIZOWANEJ PRZY UL. TOPOŁOWEJ.
- DWA OBWODY PROJEKTOWANE OŚWIETLENIA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ - OBW. NR 1 i 2
- JEDEN ISTNIEJĄCY OBWÓD OŚWIETLENIA ULICY TOPOŁOWEJ i REGULSKIEJ - OBW. NR 3
- ZASTOSOWANE OPRAWY WYPOSAŻONE SĄ W MODUŁY KOMUNIKACJI RADIOWEJ (WSZYSTKIE), DODATKOWO 21 SZT W ZABUDOWANE CZUJNIKI RUCHU, KTÓRE W MOMENCIE WYKRYCIA OBECNOŚCI ROZJAŚNIAJĄ PO KILKA IM PRZYPISANYCH OPRAW [w projekcie przyjęto 12 szt. możliwych wejść lub zejść ze ścieżki - należy to zweryfikować na placu budowy].
- OPRAWY Z CZUJNIKAMI RUCHU SĄSIADUJĄCYMI Z ULICAMI NALEŻY DODATKOWO WYPOSAŻYĆ W ZAŚLEPKI OGRANICZAJĄCE ICH POLE WIDZENIA NA WPROST OPRAWY, ABY POJAZDY PORUSZAJĄCE SIĘ PO TYCH ULICACH NIE POWODOWAŁY URUCHOMIENIA OŚWIETLENIA ŚCIEŻKI.
- KOLIDUJĄCY Z PROJ. ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ ODCINEK ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLENIA ULICY TOPOŁOWEJ NALEŻY PRZEBUDOWAĆ DO NOWEJ LOKALIZACJI I ZASILIĆ ZGODNIE Z PKT. 1 Z PROJ. SZAFKI SOK.
- NA CAŁEJ DŁUGOŚCI TRASY KABLI OŚWIETLENIOWYCH NALEŻY WYKONAĆ UZIEMIENIE TAŚMĄ STALOWĄ OCYNKOWANĄ FeZn 30x4mm I POŁĄCZYĆ Z UZIEMIENIEM SŁUPÓW [ZACISKI PRZEWODU "PE"]. W RAZIE POTRZEBY, PRZY SŁUPACH WYKONAĆ DODATKOWO UZIEMIENIE PUNKTOWE - SZPILKOWE, TAK ABY REZYSTANCJA UZIEMIENIA WYNIOSŁA R<10,0 Ω

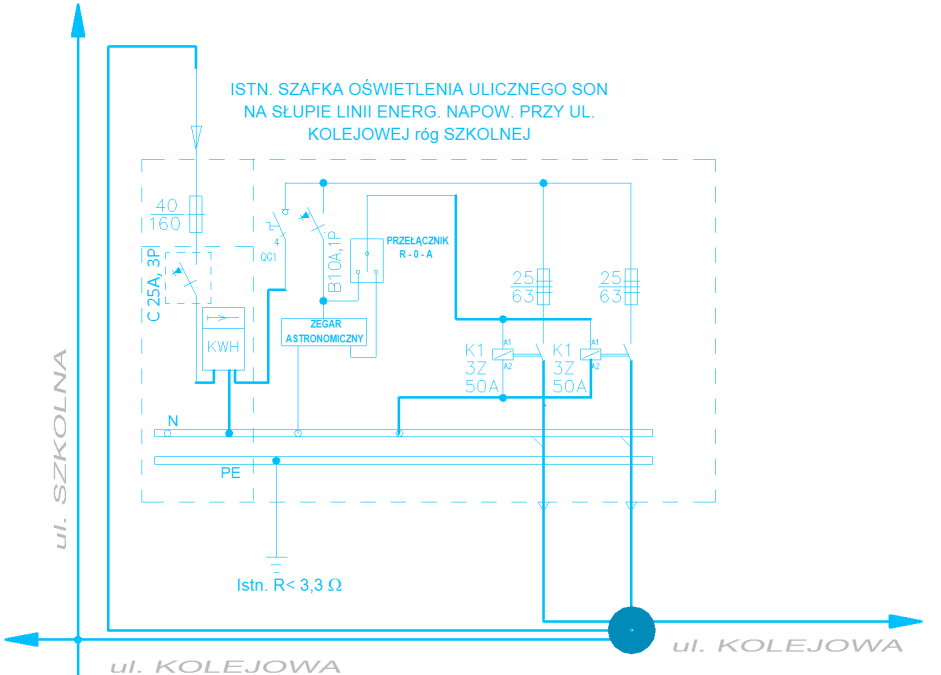
Istn. słup linii napowietrznej nN
4 x AL 35mm² - PGE Dystrybucja S.A.
3xGXO 0,66/5
R < 10,0 Ω

PROJ. SZAFKA OŚWIETLENIA ULICZNEGO SOK-4
NA SŁUPIE LINII ENER. NAPIOW. PRZY UL. TOPOŁOWEJ



Proj. 5L.o3
soda 70W
[istn. latarnia przestawiona]
Proj. 4L.o3
soda 70W
[istn. latarnia przestawiona]
Proj. 3L.o3
soda 70W
[istn. latarnia przestawiona]
Proj. 2L.o3
soda 70W
[istn. latarnia przestawiona]
Proj. 1L.o3
soda 70W
[nowa latarnia]

Proj. przebudowa [do nowej lokalizacji] istn. linii energ. kablowej nN oświetlenia ulicznego
YAKXS 4 x 25mm² kolidującej z proj. ścieżką rowerową w rurach DVK i SRS Ø 75mm
L = 211/243m + FeZn 30 x 4mm L = 211/226m - OBWÓD NR 3
[6 x 80W = 480W]
Proj. R< 5 Ω
Istn. odc. linii napow. ośw. do demontażu L=22m
Istn. odc. linii kablowej ośw. do demontażu L=200m
Istn. słup P-10/ZN-10 do wymiany na słup wirowany K-10,5/E-10,5/4,3
Istn. słup K-10/E-10,5 do demontażu



ul. SZKOLNA
ul. KOLEJOWA
ul. SZKOLNA
ul. KOLEJOWA

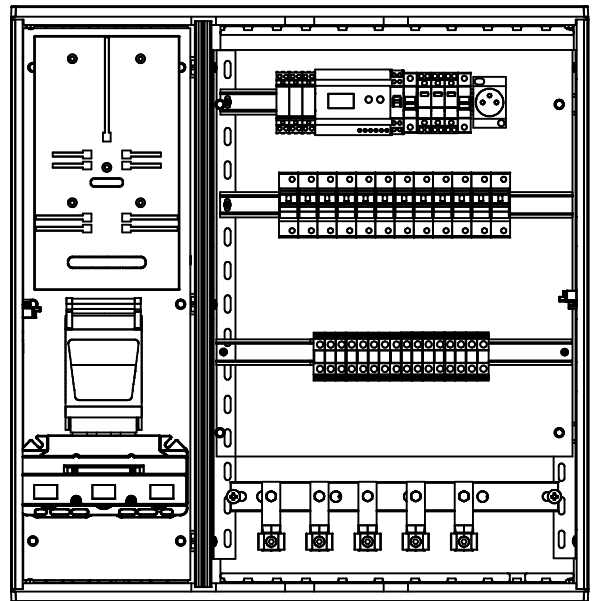
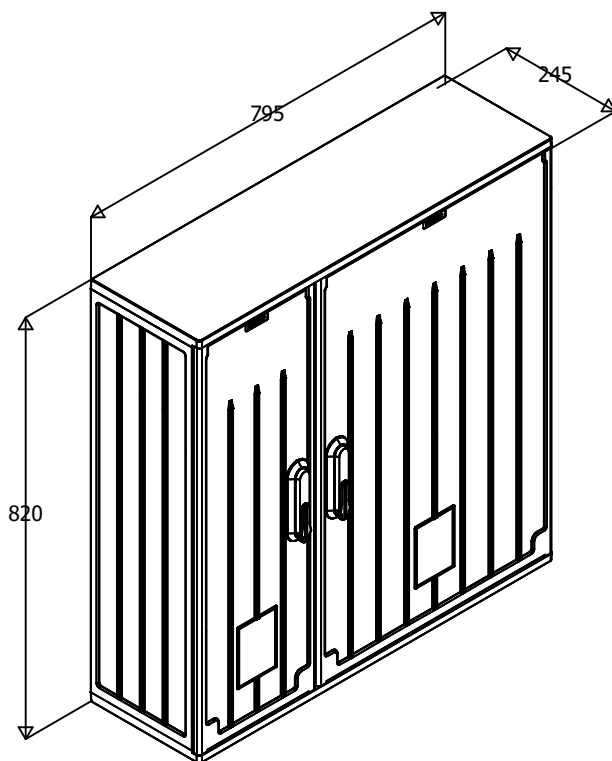
Istn. linia oświetlenia ulicznego
napow. AsxSn 4 x 25mm² L ≈ 530m

ISTNIEJĄCA I PROJEKTOWANA SIĘĆ OŚWIETLENIA ULICZNEGO
PRACUJE W SYSTEMIE TN-C

OCHRONA PRZY USZKODZENIU (PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM)
SAMOCZYNNE SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE : TN-C

imie i nazwisko numer uprawnień		podpis	STUDIO LARGO autorska pracownia projektowa architektów Parkowa 33A,05-831 ROZALIN, tel.22 7981098, 0507108799, email largo@largo.biz.pl	
inwestor		Urząd Gminy Michałowice Reguły, Al. Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice	projektował	
Zbigniew Bąkiewicz St - 785/87		obiekt	Rozbudowa ścieżki rowerowej w ul. Topolowej na odcinku od komisariatu policji w Regułach do ul. Szkolnej w Michałowicach [Oświetlenie ścieżki rowerowej kablowe nN YAKXS 4 x 25 mm²] działki nr ew.: 628/3, 627, 629, 636 - Reguły działki nr ew.: 679/1, 681/9, 681/11, 1513 - Michałowice Osiedle	
rysunek		Schemat ideowy zasilania		numer rysunku
branza		elektryczna	data	marzec 2017
skala		stadium projektu	Projekt budowlany	
				E 5.

Przykładowa szafka oświetlenia ulicznego SOK-4

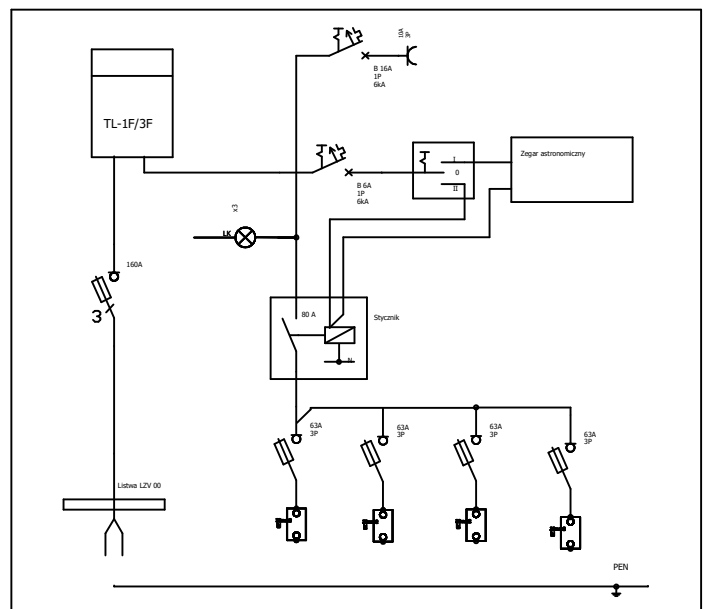


Opis techniczny:

1. OSZ 26/53x80 pł. 1szt.
2. Rozłącznik bezpiecznikowy 160A 1szt.
3. Rozłącznik bezpiecznikowy 63A 5szt.
4. Listwa LZW 00 1szt.
5. Tablica licznikowa TL-1F/3F 1szt.
6. Płyta montażowa 23x76x4 1szt.
7. Stycznik trójbiegunowy 80 A 1szt.
8. Zegar astronomiczny 1szt.
9. Przełącznik I-0-II 1-bieg. 1szt.
10. Wyłącznik nadprądowy 1-bieg. 2szt.
11. Lampka sygnalizacyjna zielona 3szt.
12. Gniazdo wtykowe na szynie TH 1szt.
13. Zacisk L 35mm² 12szt.
14. Zacisk N 35mm² 4szt.
15. Szyna PEN 1szt.
16. V-klema z łyzką 5szt.

Podstawowe dane techniczne:

In część pomiarowa max:..... 63 A
 In część złączowa max:..... 160 A
 Napięcie znamionowe:..... 230/400 V
 Napięcie znamionowe izolacji:..... 500/690 V
 Częstotliwość znamionowa:..... 50~60 Hz
 Stopień ochrony:..... IK10, IP 44
 Temperatura pracy:..... -25~55 C
 I_{cw} prąd znam krótkotrwały wytrzy:.... ---
 I_{pk} prąd znam szczytowy wytrzy:..... ---
 Dopuszczalny czas trwania łuku elekt.100ms
 Klasa ochronności:..... II



Zgodność z normami:	Typ:	Nr karty:
-PN-EN 61439-1:2011; -PN-EN 61439-2:2011; -PN-E 05163:2002; -PN-EN 60529:2003; -PN-EN 62262:2003; -PN-EN 62208:2011; -PN-EN 50274-1:2004;		