

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I WYKONAWSTWA
„ELPRO - B.T.” s. c.
78-400 SZCZECINEK ul. ŁOWIECKA 6
tel/fax 943725311
e-mail: elprobt@wp.pl
NIP 673-16-10-644

Egz. 1

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ KABLOWEJ OŚWIETLENIA TERENU

Obiekt: Instalacja elektryczna kablowa oświetlenia terenu

Temat: Oświetlenie ciągu pieszo-rowerowego przy drodze krajowej nr 20 przy osiedlu Marcelin w Szczecinku

Adres budowy: Szczecinek

Nr działek: 121/4, 121/1, 341/7, 341/42
obręb Szczecinek 0015

Inwestor: Miasto Szczecinek
Plac Wolności 13
78-400 Szczecinek

Branża: elektryczna

Kategoria obiektu: -

Projektant: mgr inż. Arkadiusz Budnicki
ZAP/0036/PWBE/17

mgr inż. Arkadiusz Budnicki
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. ZAP/0036/PWBE/17

**Asystent
projektanta:** inż. Jakub Budnicki

ASYSTENT PROJEKTANTA

inż. Jakub Budnicki

~ Szczecinek, 21.07. 2021r. ~

Oświadczenie:

Oświadczam, że niniejszy projekt wykonawczy kablowej instalacji elektrycznej oświetlenia terenu w Szczecinku dz. nr 121/4, 121/1, 341/7, 341/42 obręb 0015, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej aktualnymi na dzień opracowania projektu.

mgr inż. Arkadiusz Budnicki
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. ZAP/0036/PWBE/17

Zawartość opracowania

- strona tytułowa
- oświadczenie projektanta, spis zawartości opracowania
- zakres rzeczowy projektu
- kopie uprawnień i zaświadczenia projektanta
- kopia uzgodnienia narady koordynacyjnej
- kopia opinii GDDKiA
- opis techniczny
- obliczenia techniczne
- wyniki obliczeń oświetlenia
- informacja BIOZ
- projekt zagospodarowania terenu na mapie do celów projektowych
- schemat ideowy instalacji oświetleniowej

Zakres rzeczowy projektu

- | | |
|---|-----------|
| • instalacja kablowa oświetlenia terenu YAKXS 4x25mm ² | 168(197)m |
| • Słup oświetleniowy z oprawą oświetleniową LED | 6 szt. |



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0064(11)/16

Szczecin, dnia 21 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290, ze zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Arkadiusz Piotr Budnicki
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 16 czerwca 1982 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0036/PWBE/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Otrzymują:

1. Pan Arkadiusz Piotr Budnicki
ul. Pułaskiego 3, 78-400 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Arkadiuszowi Piotrowi Budnickiemu
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 16 czerwca 1982 r. w Szczecinie

numer ewidencyjny ZAP/0036/PWBE/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważnienia w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie § 14 ust. 5 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Galkiewicz
Przewodniczący OKK
mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK
inż. Stanisław Kamiński
Członek OKK

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

[Signature]



o numerze weryfikacyjnym:

Pan Arkadiusz Piotr BUDNICKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0172/17
adres zamieszkania ul. Pułaskiego 3, 78-400 SZCZECINEK
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-24 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



* 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.

Szczecinek, dn. 03.09.2021 r.

STAROSTA SZCZECINECKI
ul.Warclawa IV 16
78-400 SZCZECINEK

Znak sprawy: 6630.264.2021

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończoney w dniu 03.09.2021 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Podstawa prawna: Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 roku (art. 7d pkt 2 - Dz. U. z 2020 r., poz. 2052)

Przedmiot narady:	przewody i urządzenia energetyczne
Lokalizacja:	Okolice pętli autobusowej i wjazdu na osiedle Marcelin, dz. 121/1, 121/4, 341/7, 341/42
Wnioskodawca:	BUDNICKI ARKADIUSZ ul. Pułaskiego 3, 78-400 Szczecinek
Inwestor:	MIASTO SZCZECINEK URZĄD MIASTA SZCZECINEK ul. Pl.Wolności 13, 78-400 Szczecinek
Projektant:	ARKADIUSZ BUDNICKI Inne upr.: budowlane: ZAP/0036/PWBE/17
Przewodniczący:	Agnieszka Stasiak, Starszy Geodeta w Wydziale Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	18.08.2021 r.
Charakterystyka:	Instalacja kablowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż DK20 przy osiedlu Marcelin.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ENERGA OŚWIETLENIE SP. Z O.O. Pl. Zesłańców Sybiru 1, 78-400 Szczecinek	Uczestnik nieobecny na naradzie	
2	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Szczecinku ul. Kaszubska 24A 78-400 Szczecinek elektroniczny	<p style="text-align: center;">Uzgodniono pozytywnie</p> <p>1. O zamiarze prowadzenia robót w miejscach skrzyżowania bądź zbliżenia do sieci należy powiadomić ENERGA - OPERATOR SA na 14 dni przed ich rozpoczęciem.</p> <p>2. Szczegółową lokalizację linii kablowych ustalić metodą przekopów próbnych lub za pomocą aparatury.</p> <p>3. W miejscu prowadzonych robót mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne nie będące na majątku ENERGA – OPERATOR SA oraz mogą występować różnice pomiędzy stanem zaistniałym po odkryciu a inwentaryzacją geodezyjną.</p>	Piotr Adrian

Dokument wygenerował(a): PODGIK/ Karol Chitruszko, dn. 07-09-2021 11:19:24

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

		<p>4. Prace ziemne w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych wykonywać ręcznie</p> <p>odkryte kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurami ochronnymi dwudzielnymi.</p> <p>5. Odkryte kable przed zasypaniem zgłosić do ENERGA - OPERATOR SA.</p> <p>6. W pobliżu urządzeń elektroenergetycznych roboty prowadzić z godnie z obowiązującymi przepisami oraz zapisami norm PN/E-05100 i PN/E-05125.</p> <p>7. Za uszkodzenia sieci elektroenergetycznych powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiada wykonawca lub inwestor i jest zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt.</p> <p>8. Przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla urządzeń energetycznych.</p> <p>9. Prace budowlane przy użyciu sprzętu mechanicznego (dźwigi, koparki, podnośniki, wywrotki itp.) w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z czynnymi liniami napowietrznymi oraz prace polegające na zakładaniu rur ochronnych na kable energetyczne wykonywać przy urządzeniach wyłączonych spod napięcia.</p> <p>UWAGA: KABLE ENERGETYCZNE 400V i 15000V KRZYŻUJĄCE SIĘ Z PROJEKTOWANĄ INWESTYCIĄ ZABEZPIECZYĆ RURAMI OCHRONNYMI DWUDZIELNYMI ? 110 mm KABLE 400V, ? 160 KABLE 15000V.</p> <p>SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE PROWADZENIA PRAC (ZAKŁADANIE RUR OCHRONNYCH NA KABLE) UZGODNIĆ W REJONIE DYSTRYBUCJI SZCZECINEK DZIAŁ ZARZĄDZANIA EKSPLOATACJĄ UL. KASZUBSKA 24A, SZCZECINEK. PRACE POLEGAJĄCE NA ZAKŁADANIU RUR OCHRONNYCH NA KABLE ENERGETYCZNE ŚREDNIEGO NAPIĘCIA 15000V WYKONYWAĆ PRZY URZĄDZENIACH WYŁĄCZONYCH SPOD NAPIĘCIA. PRACE POLEGAJĄCE NA ZAKŁADANIU RUR OCHRONNYCH NA KABLE ENERGETYCZNE NISKIEGO NAPIĘCIA 400V BEZWZGLĘDNI NALEŻY WYKONYWAĆ W TECHNOLOGII PRAC POD NAPIĘCIEM „PPN”. WYKONAWCĘ W/W PRAC POSIADAJĄCEGO STOSOWNE UPRAWNIENIA NALEŻY WYŁOŃĆ Z REJESTRU KWALIFIKOWANYCH WYKONAWCÓW ENERGA – OPERATOR S.A. ODDZIAŁ W KOSZALINIE. W KOSZTORYSIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI UWZGLĘDNIĆ KOSZTY ZWIĄZANE Z DOPUSZCZENIEM UPRAWNIONEGO WYKONAWCY DO PRAC WYKONYWANYCH NA MAJĄTKU ENERGA – OPERATOR S.A. ODDZIAŁ W KOSZALINIE. UZGODNIENIE JEST WAŻNE DWA LATA.</p>	
3	GAWEX MEDIA SP. Z O.O. w Warszawie Oddział w Szczecinku Plac Wolności 11, 78-400 Szczecinek elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Uzgodniono bez uwag	Grzegorz Badysiak
4	Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o. ul.Armi Krajowej 81, 78-400 Szczecinek elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Uzgodniono bez uwag.	Tomasz Siegert
5	ORANGE POLSKA S.A. Domena Hurt Dostarczanie i Serwis Usług, Ewidencja i Standardy Infrastruktury Dział Ewidencji i Zarządzania	Uczestnik nieobecny na naradzie	

Dokument wygenerował(a): PODGiK/ Karol Chitruszko, dn. 07-09-2021 11:19:24

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

	Danymi o Infrastrukturze Bydgoszcz ul.Wyzwolenia 70 71-510 Szczecin, Plac Zesłańców Sybiru 1 78-400 Szczecinek		
6	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Koszalinie Gazownia w Szczecinku ul.Krucza 6/14, 00-537 Warszawa ul.Polna 54, 78-400 Szczecinek elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie UZGODNIONO BEZ UWAG	Jarosław Piotrowski
7	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul.Bugno 2, 78-400 Szczecinek elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Uzgodniono w odniesieniu do urządzeń wod-kan administrowanych przez PWiK z uwagami: 1. W pobliżu urządzeń wod-kan prace ziemne należy prowadzić ręcznie, 2. Zachować normatywne odległości projektowanej infrastruktury od istniejących urządzeń wod-kan,	Kamil Kakała
8	Urząd Miasta Szczecinek Wydział Komunalny Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie Uzgodniono pozytywnie w zakresie dróg Miasta Szczecinek.	Anna Mista
9	VECTRA INVESTMENTS SP. Z O.O. S.J. ul.Emilii Plater 53, 00-0113 Warszawa Al.Zwycięstwa 253, 81-525 Gdynia	Uczestnik nieobecny na naradzie	
	Wnioskodawca		BUDNICKI ARKADIUSZ

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

Karol
Chitruszko

Elektronicznie podpisany
przez Karol Chitruszko
Data: 2021.09.07 11:20:43
+02'00'.....

Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j.

Dokument wygenerował(a): PODGiK/ Karol Chitruszko, dn. 07-09-2021 11:19:24

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.

3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

Szczecin 04.08.2021r.

O.Sz.Z-3.4350.30.2021.mg

z dnia : 06.07.2021r.

dot. : przebiegu projektowanej linii
oświetleniowej ścieżki rowerowej w
sąsiedztwie pasa drogowego drogi
krajowej nr 20 (ul. Słupska), w
m. Szczecinek

zał. : 1 egz. planu

**Burmistrz Miasta Szczecinek
pl. Wolności 13
78-400 SZCZECINEK****pełnomocnik:
Arkadiusz Budnicki
ul. Łowiecka 6
78-400 SZCZECINEK**

Odpowiadając na pismo z dnia i w sprawie j.w. (otrzymane w dniu 23.07.2021r.), Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Szczecinie opiniuje pozytywnie przebieg projektowanej linii oświetleniowej ścieżki rowerowej w sąsiedztwie pasa drogowego drogi krajowej nr 20 (ul. Słupska), w m. Szczecinek.

W/w urządzenie elektryczne należy wykonać zgodnie z przebiegiem przedstawionym na planie sytuacyjnym, poza pasem drogowym drogi krajowej, w minimalnej odległości 7,30 m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi krajowej nr 20.

GENERALNY DYREKTOR
DRÓG KRAJOWYCH i AUTOSTRAD
z upoważnienia
Dokument podpisany elektronicznie przez:
Grzegorz Dziedzina

Do wiadomości:

- 1) Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Szczecinie
Rejon w Szczecinku
ul. Piłska 30
78-400 SZCZECINEK
zał. 1 egz. planu
- 2) a/a

Potwierdzam zgodność kopii z dokumentem elektronicznym:

Identyfikator dokumentu	7456.17742.19170
Nazwa dokumentu	Szczecinek ul. Słupska oświetlenie.pdf
Tytuł dokumentu	Szczecinek ul. Słupska oświetlenie
Sygnatura dokumentu	O/SZ.Z-3.4350.30.2021
Data dokumentu	04.08.2021 21:13:41
Skrót dokumentu	D6E86A7F5C13F4BF3D44E3BEFF1013816838 DD6F
Wersja dokumentu	1.2
Data podpisu	04.08.2021
Podpisane przez	Grzegorz Dziedzina Zastępca Dyrektora Oddziału
Rodzaj certyfikatu	Certyfikat kwalifikowany podpisu elektronicznego
	EZD 3.104.37.37.37188
Data wydruku:	05.08.2021 10:24:18
Autor wydruku:	Gąsiorowski Mariusz

OPIS TECHNICZNY

I. CEL PROJEKTU.

Celem niniejszego projektu jest budowa kablowej instalacji oświetlenia terenu przy ciągu pieszo-rowerowym w Szczecinku na terenie działek nr 121/4, 121/1, 341/7, 341/42 obręb 0015.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora na opracowanie dokumentacji technicznej
- podkłady geodezyjne w skali 1:500
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- obowiązujące normy i przepisy

III. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Na terenie projektowanej inwestycji zlokalizowany jest ciąg pieszo-rowerowy o nawierzchni asfaltowej. Obszar realizacji inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską ani formą ochrony środowiska i przyrody. Na terenie inwestycji występują elektroenergetyczne i telekomunikacyjne sieci uzbrojenia terenu.

IV. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Projektowana inwestycja lokalizowana jest wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego. Nie ulegnie zmianie dotychczasowa funkcja terenu. Projekt przewiduje:

- budowę kablowej instalacji oświetleniowej,
- montaż słupów i opraw oświetleniowych.

V. OCHRONA ŚRODOWISKA.

Projektowana inwestycja nie narusza istniejącego środowiska. Teren inwestycji nie jest objęty żadną z form ochrony środowiska i przyrody. Nie zachodzi konieczność wycinki drzew i krzewów. Po zakończeniu inwestycji teren zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego.

VI. DANE ELEKTROENERGETYCZNE.

Istniejąca moc przyłączeniowa 1,5kW z zabezpieczeniem przedlicznikowym 3x6A - bez zmian. Projektowana instalacja nie wpłynie na wzrost mocy przyłączeniowej, w związku z czym warunki przyłączenia nie są wymagane.

VII. INSTALACJA KABLOWA OŚWIETLENIOWA.

Projektowaną instalację kablową oświetleniową wykonać kablem typu YAXS4x25mm² i zasilić z istniejącego słupa oświetleniowego inwestora, zlokalizowanego na działce nr 121/4 i oznaczonego jako 2/II na rysunku zagospodarowania terenu. W celu

uziemiaenia projektowanych słupów na dnie rowu kablowego układać drut ocynkowany dFeZnø8.

Kabel układać w rowie na głębokości co najmniej 70cm od powierzchni ziemi, bezpośrednio na dnie wykopu, jeśli grunt jest piaszczysty. W pozostałych przypadkach kabel ułożyć na podsypce z piasku grubości 10cm i pokryć warstwą piasku tej samej grubości. W miejscach skrzyżowania kabla z sieciami uzbrojenia terenu kabel układać w osłonie z dudy karbowanej dwuściennej HDPE ø50. Przejście kablem pod ciągiem pieszo-rowerowym wykonać metodą przecisku w rurze do przecisków HDPE sztywnej, np. SRS75. Po ułożeniu kabla w ziemi dokonać pomiaru ciągłości żył oraz rezystancji izolacji każdego odcinka oddzielnie. Przykrycie kabla wykonać folią winidurówką niebieską ułożoną w odległości min. 25cm od kabla. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004.

VIII. SZAFKA OŚWIETLENIOWA.

Szafka kablowa oświetleniowa istniejąca, zlokalizowana na dz. nr 121/3. W szafce zabudowane są zabezpieczenia obwodu oświetleniowego oraz układ sterujący załączaniem oświetlenia. Szafka oświetleniowa pozostaje bez zmian.

IX. SŁUPY OŚWIETLENIOWE.

Zaprojektowano słupy aluminiowe:

- słup aluminiowy o wysokości 5,0m, anodowany w kolorze inox, o średnicy przy podstawie 120mm, wymiarach podstawy 224x224mm, grubości ścianki 4,0mm, zabezpieczone elastometrem w kolorze słupa do wysokości 350mm, na fundamencie betonowym prefabrykowanym 240x240/255x255mm l=900[mm].

Słupy aluminiowe do wys. 0,35m ponad powierzchnię terenu będą zabezpieczone fabrycznie elastomerem poliuretanowym w kolorze słupa, w celu zabezpieczenia przed niekorzystnym działaniem związków soli i amoniaków. Do połączenia kabla w słupach stosować słupowe złącza izolacyjne zwykłe i bezpiecznikowe IZK. Wszystkie słupy należy uziemić przyłączające je do uziomu dFeZnø8 prowadzonego w rowie kablowym. Rezystancja uziemiaenia nie może przekraczać wartości $R \leq 10\Omega$. W razie konieczności wykonać dodatkowe stanowisko uziomowe pionowe. W słupach zaciski ochronne połączyć przewodem LY10mm² z przewodem PEN instalacji kablowej.

X. OPRAWY OŚWIETLENIOWE.

Do oświetlenia zaprojektowano oprawy parkowe ze źródłami LED, np. typu ISKRA LED ALFA PROG 24 w wykonaniu z optyką „SP” i źródłami światła o temperaturze barwowej 5000K, strumieniu z oprawy 4050lm i mocy 29W prod. ROSA lub równoważne. Oprawy w słupach należy zasilić przewodami YDY2x2,5mm². Oprawy zabezpieczyć wkładką bezpiecznikową typu BiWts 6A. Oprawy montowane będą bezpośrednio na słupach, bez zastosowania wysięgników. Oprawy mają posiadać fabryczne ustawienie redukcji strumienia oświetlenia o 25% w porach nocnych, tj. w godzinach od 21:00 wieczorem do godz. 05:00 rano.

Przedstawione oprawy stanowiły podstawę doboru rozwiązań oraz obliczeń technicznych. Dopuszcza się użycie materiałów równoważnych o parametrach nie gorszych niż przedstawione w opracowaniu, pozwalających na uzyskanie parametrów oświetlenia na

poziomie otrzymanych wyników obliczeń. Różnica danych fotometrycznych oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 3\%$ w stosunku do danych przedstawionych w obliczeniach oświetlenia. Ze względu na istniejące oświetlenie ciągu pieszo-rowerowego wybrane oprawy oświetleniowe i słupy powinny odpowiadać kształtem i wyglądem już istniejącym.

XI. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane oświadczam, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany, tj.:

budowa: działki nr 121/4, 121/1, 341/7, 341/42 obręb Szczecinek 0015.

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie:

- ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2016, poz. 290 z późn. zm.);
- ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013, poz. 1232, z p.zm.);
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999, nr 43, poz. 430);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002, nr 75, poz. 690 z późn. zm.);
- rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010, nr 213, poz. 1397 z późn. zm.);
- norma N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

XII. OPINIA GEOTECHNICZNA

Na terenie projektowanej inwestycji stwierdza się występowanie prostych warunków gruntowych. Projektowane linie kablowe nn 0,4kV prowadzone będą równolegle do powierzchni terenu. Projektowane słupy oświetleniowe i instalację kablową zaliczono według *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r. Dz. U. z 2012r. poz. 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych*, do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczonym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów oraz możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń.

XIII. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ I STEROWANIE.

Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej istniejący, bez zmian. Nie ulegnie zmianie moc przyłączeniowa obiektu. Warunki przyłączenia nie są wymagane.

XIV. SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ.

Jako system dodatkowej ochrony od porażień w sieci stosować samoczynne wyłączenie w układzie sieciowym TN-C. Wszystkie słupy oraz oprawy przyłączyć do przewodu ochronno-neutralnego PEN. Wszystkie słupy ponadto uziemić - $R \leq 10\Omega$. Po ustawieniu słupów dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Protokoły pomiarów przekazać inwestorowi.

XV. UWAGI OGÓLNE.

- kabel oraz słupy wymagają wytyczenia oraz inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej. Czynności te powinna wykonać uprawniona jednostka geodezyjno - kartograficzna;
- podczas wykonywania prac należy stosować się do informacji zawartych w uzgodnieniach i decyzjach.
- całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami;
- po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego;
- rozpoczęcie prac na sieci oświetleniowej może nastąpić wyłącznie po dopuszczeniu do prac przez służby Miasta Szczecinek odpowiedzialne za utrzymanie oświetlenia miejskiego.

mgr inż. Arkadiusz Budnicki

uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. ZAP/0036/PWBE/17

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

Zakładam zwarcie w ostatnim słupie dłuższego obwodu.

Zabezpieczenie obwodu w szafce oświetleniowej S301B16A.

	L[m]	R[Ω]	X[Ω]
Transformator 160kVA		0,02	0,0403
istn. YAKY4x120		0,0612	0,0161
istn. YKY4x10	2x10m	0,0364	0,0016
istn./proj. YAKXS4x25	2x245m	0,5596	0,0392
	Σ	1,8877	0,182

$$Z_z = 0,684\Omega$$

$$k \cdot I_b \cdot Z_z \leq 230V$$

$$5 \cdot 10A \cdot 0,684\Omega \leq 230V$$

$$34,2V \leq 230V$$

ochrona skuteczna

2. Spadek napięcia

Spadek napięcia dla najdłuższego obwodu.

$$YAKXS4x25 \quad L=245m$$

$$P=31W \cdot 8szt=248W$$

$$\max \text{ obciążenie jednej fazy} = 31 \cdot 3 = 93W$$

$$\Delta\% U_{If} = (2 \cdot P \cdot l \cdot 100) / (\gamma \cdot S \cdot U_{nf}^2) = (2 \cdot 93 \cdot 245 \cdot 100) / (33 \cdot 25 \cdot 230^2) = 0,1\% - \text{dopuszczalny.}$$

mgr inż. Andrzej Budnicki
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. ZAP/0036/PWBE/17

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Słupska/Marcelin / Dane planowania

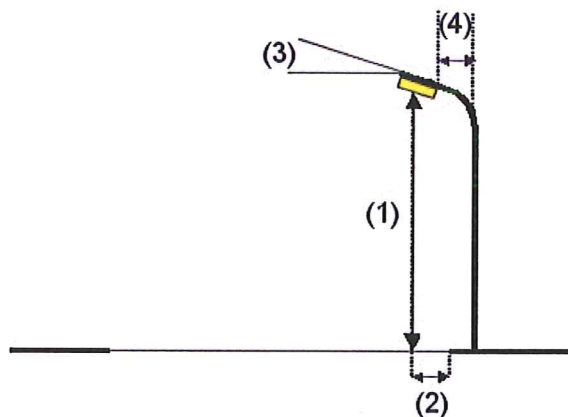
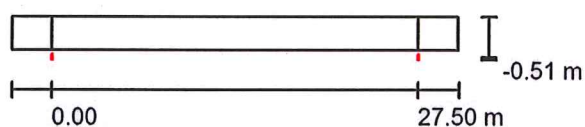
Profil ulicy

Ścieżka dla rowerzystów 1

(Szerokość: 2.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	ZPSO ROSA 2132130/6/SP Iskra LED PROG 24W 5000K SP
Strumień świetlny (Oprawa):	4050 lm
Strumień świetlny (Lampy):	4350 lm
Moc opraw:	29.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	27.500 m
Wysokość montażu (1):	5.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	4.934 m
Nawis (2):	-0.500 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 733 cd/klm
przy 80°: 115 cd/klm
przy 90°: 4.20 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.

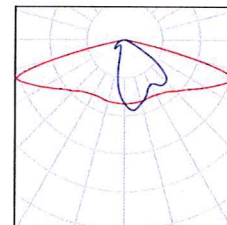
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Słupska/Marcelin / Lista opraw

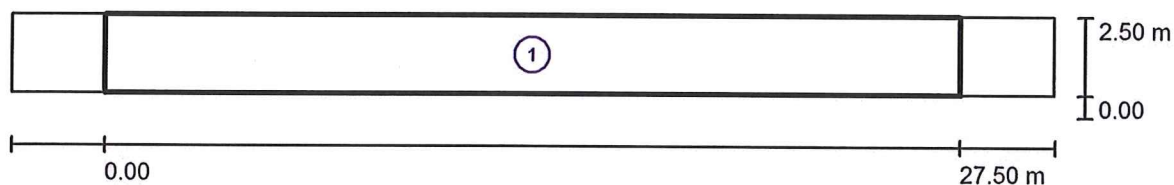
ZPSO ROSA 2132130/6/SP Iskra LED PROG
24W 5000K SP
Numer artykułu: 2132130/6/SP
Strumień świetlny (Oprawa): 4050 lm
Strumień świetlny (Lampy): 4350 lm
Moc opraw: 29.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 33 67 95 100 93
Wyposażenie: 1 x Samsung LH351C 5000K 24W
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Słupska/Marcelin / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:240

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów 1

Długość: 27.500 m, Szerokość: 2.500 m

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S2 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	14.96	5.73
Wartości zadane według klasy:	≥ 10.00	≥ 3.00
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Nazwa obiektu budowlanego: instalacja kablowa oświetlenia

Adres obiektu: Szczecinek
dz. nr 121/4, 121/1, 341/7, 341/42
obręb Szczecinek 0015

Inwestor: Miasto Szczecinek
Plac Wolności 13
78-400 Szczecinek

Projektant: Arkadiusz Budnicki
Imię i nazwisko

78 – 400 Szczecinek ul. Łowiecka 6
Adres

mgr inż. Arkadiusz Budnicki
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. ZAP/0036/PWBE/17

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Roboty budowlane obejmują wykonanie:

- budowa instalacji kablowej oświetlenia terenu
- montaż słupów i opraw oświetleniowych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- instalacja kablowa 0,4kV oświetleniowa
- sieci uzbrojenia terenu: elektroenergetyczna, telekomunikacyjna
- ciąg pieszo-rowerowy

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

L.p.	Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	Rodzaje zagrożeń	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
1.	Prace przy instalacji kablowej oświetleniowej	porażenie prądem, poparzenie łukiem, uszkodzenia mechaniczne ciała	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót przy użyciu narzędzi
2.	Roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m	upadek z wysokości, uderzenie spadającym czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
3.	Pojazdy poruszające się po drodze publicznej w pobliżu budowy oraz pojazdy i maszyny na terenie budowy	możliwość potrącenia przez pojazd	D	w strefie wykonywania robót w pasie drogowym	w trakcie wykonywania robót
4.	Osoby postronne na terenie budowy	obszar budowy	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

- ✓ Mała- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy,
- ✓ Średnia- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy,
- ✓ Duża- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo.

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- zakresem robót budowlanych,
- technologiami realizacji robót budowlanych,
- harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
- przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielienia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
- „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”,

5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp i planem BIOZ,

c) uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:

- zarządcą drogi publicznej lub terenu osiedla,
- właścicielem czynnego zakładu pracy,
- zarządcą linii kolejowych lub obszaru kolejowego,
- właścicielem lub użytkownikiem infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzonych robót,

d) rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów, ziemi z wykopów w taki sposób aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy,

e) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu: taśm ostrzegawczych, barier, balustrad, ogrodzeń, tablic bezpieczeństwa, daszków ochronnych,

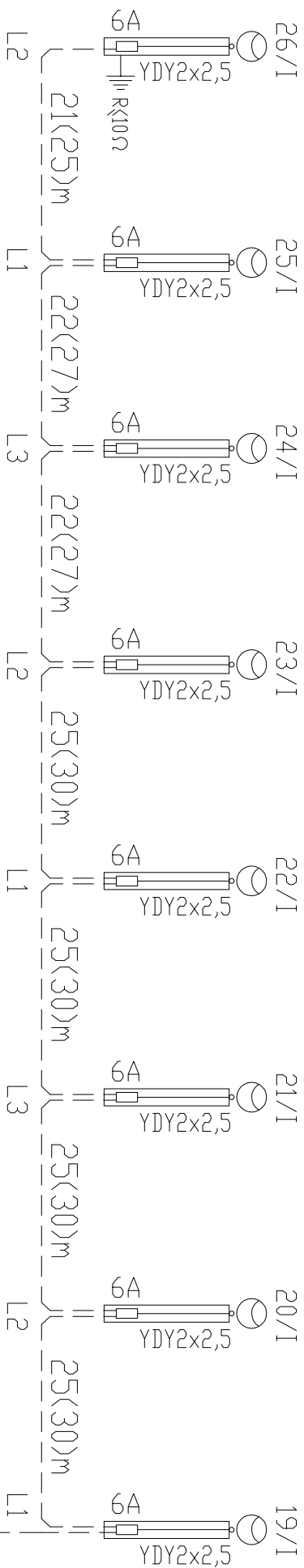
f) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,

g) stosowanie sprzętu asekuracyjnego chroniącego przed upadkiem z wysokości,

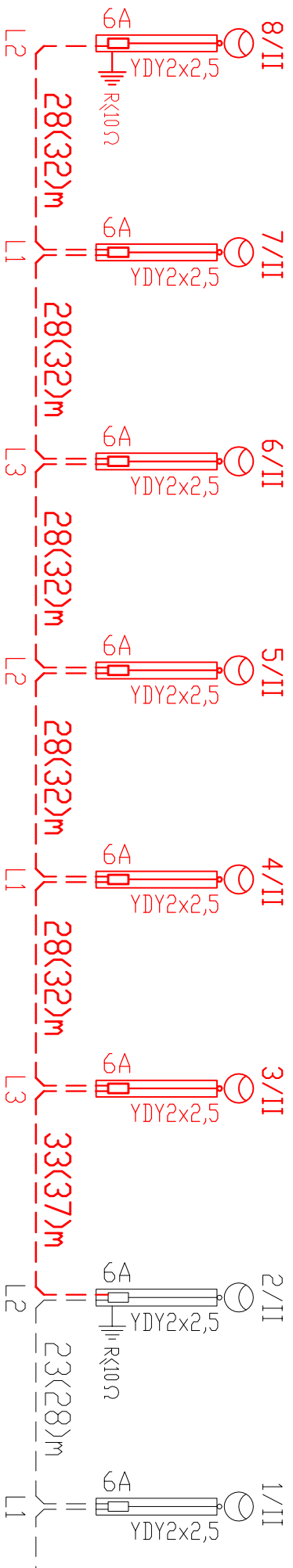
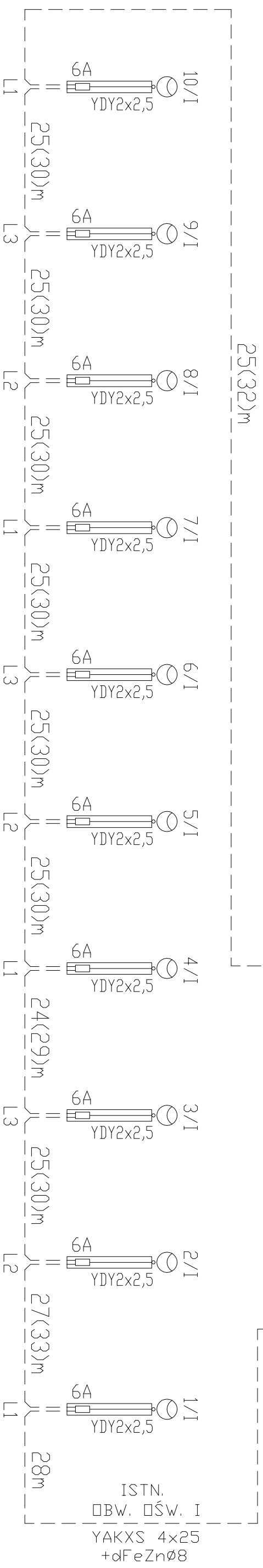
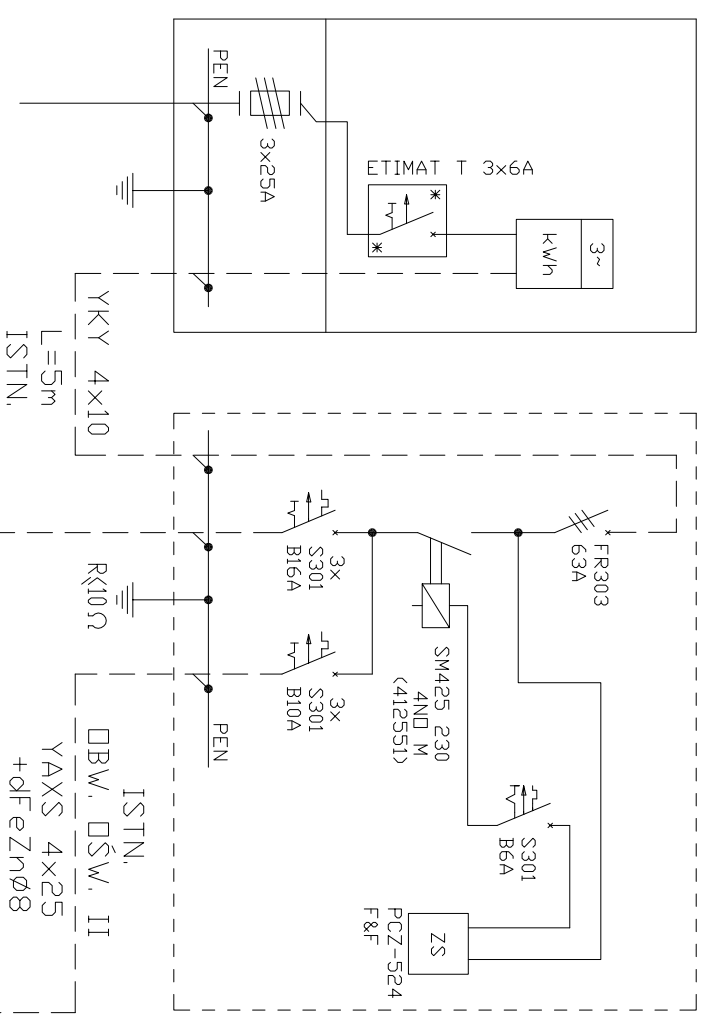
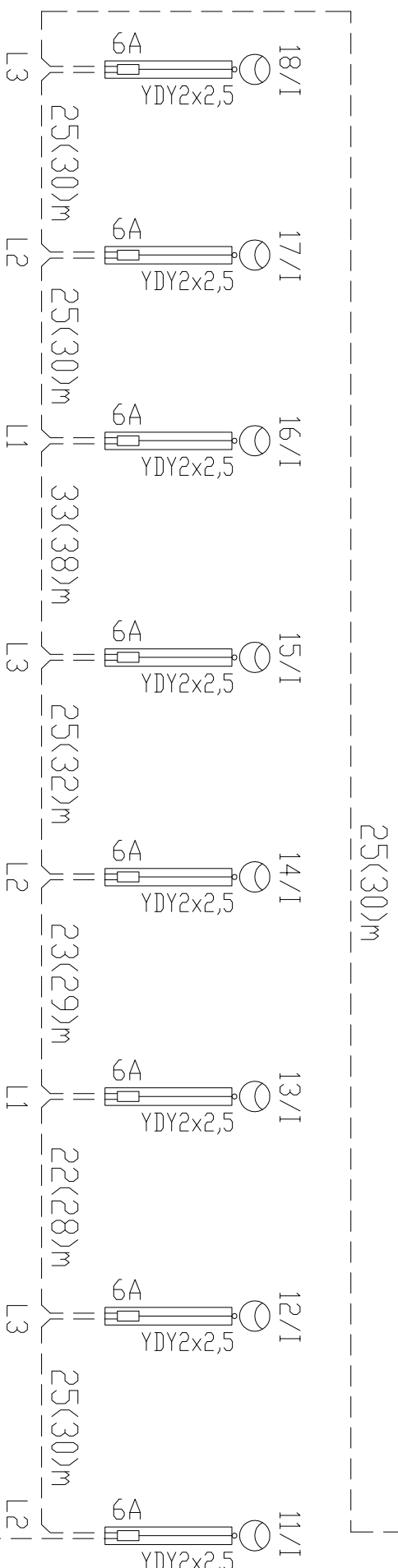
h) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,

i) wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń. Przystąpienie do robót na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych jest uwarunkowane uprzednim przygotowaniem miejsca pracy i dopuszczeniem do pracy przez upoważnione osoby.

mgr inż. Arkadiusz Budnicki
uprawnienia budowlane do projektowania
i nadzoru robót w budowlanych
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. ZAP/0036/PWBE/17

KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F
(ENERGA OPERATOR)

ISTN. SZAFKA OŚWIETLENIOWA
"S0"



203

<p style="text-align: center;">ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I WYKONAWSTWA "EL-PRO-B.T." s.c. ul. Łowicka 6, 78-400 Szczecinek, elprobi@wp.pl</p>		
Bturo projektowe:		
Imwestor:	<p style="text-align: center;">MASTO SZCZECINEK PLAC WOLNOŚCI 13 78-400 SZCZECINEK</p>	
Asystent projektanta:	Imię i nazwisko inż. Jakub Budnicki	Data 21.07.2021
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Budnicki ZAP/0036/PW/BE/17 specjalność instalacyjna	21.07.2021
Faza:	Opis rysunku: SCHEMAT IDEOWY KABLOWEJ INSTALACJI OŚWIELENIAWEL.	Faza: PW
PB	Budowa instalacji kablowej oświetlenia drogi rowerowej dz. Nr 12/14, 12/11, 34/17, 34/142 obręb 0015.	Skala -
Branża:	elektryczna	Nr rysunku E2