

WYKONAWCA:



NORD PROJEKT

ul. Wrocławska 7

84-230 RUMIA

Tel. 606-823-748

Tel/fax. 58-671-18-76

e-mail: nordprojekt@wp.pl

NIP: 958-005-58-72

PROJEKT:

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW
ZIELONYCH Z MIEJSCAMI DO PARKOWANIA
PRZY UL ZASTAWNEJ W PRUSZCZU GDAŃSKIM

OPRACOWANIE:

PROJEKT OŚWIETLENIA

LOKALIZACJA:

Dz. 49/2;43;19;22;23;58/4; Obręb 14

INWESTOR:

GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI

ul. Grunwaldzka 20;

83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

Exemplarz 2

ZESPÓŁ

KIEROWNIK PRACOWNI: inż. Andrzej Kaźmierczak

PROJEKTOWY:

nr upr. proj. 83/Gd/97

PROJEKTANT:

mgr inż. Ryszard Szydłowski

nr upr. proj. 6123/Gd/94

mgr inż. Ryszard Szydłowski
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
Nr ewid. 6123/Gd/94

SPRAWDZIŁ:

mgr. inż. Witold Urban

nr upr. proj. 220/Gd/99

mgr inż. Witold Urban
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji elektrycznych
i elektroenergetycznych nr ewid. 220/Gd/99

Rumia, listopad 2011 r.

Niniejszy projekt budowlany stanowi integralną część
pozwolenia na budowę z dnia 6.11.2012r.
Nr AB. 6740.1358.2012.PT
1022/2012

Projekt budowlany *ul. dr. Rogozińskiego*
Sieci kanalizacji deszczowej, Sieci
energetycznej - oświetlenie przy ulicy
Zastawnej w Prusym Górnym
zatwierdzam dnia 6.11.2012r.

Z up. STAROSTY
Sylwia Duma
Sylwia Duma
ZASTĘPCA NACZELNIKA
WYDZIAŁU ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

KARTA OPISOWA

A. MASZYNOPISY

1. Karta tytułowa
2. Karta opisowa
3. Oświadczenie o kompletności
4. Uprawnienia
5. Przynależność do POIIB
6. Warunki Przyłączenia
7. Uzgodnienia
8. Opis techniczny
9. Zestawienie podstawowych materiałów
10. Wyniki obliczeń parametrów oświetleniowych


B. RYSUNKI

- Rys.1. – Plan projektowanej sieci oświetleniowej
 - Rys.2. – Schemat sieci oświetleniowej
 - Rys. 3, 3a – Rysunki tabliczek słupowych
 - Karty katalogowe słupów i opraw
- Informacja do planu BIOZ.

Oświadczenie

Oświadczam, że niniejszy projekt oświetlenia terenów zielonych z miejscami do parkowania przy ul. **Zastawnej w Pruszczu Gdańskim** został opracowany w sposób zgodny z wymogami ustawy Prawo Budowlane i późniejszymi zarządzeniami, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt jest kompletny w rozumieniu ustawy z dn. 07-07-1994 „Prawo Budowlane” (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r.) oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 03-11-1998 w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 140, poz. 906).



mgr inż. Ryszard Skudłowski
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci oraz instalacji elektrycznych
Nr ewid. 6123/Gd/94



mgr inż. Witold Urban
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi i instalacjami
w zakresie sieci oraz instalacji elektr.
i elektroenerget. nr ewid. 220/Gd/99

Gdańsk, 1994 -12- 0 9

Nr 6123/Gd/94

DECYZJA

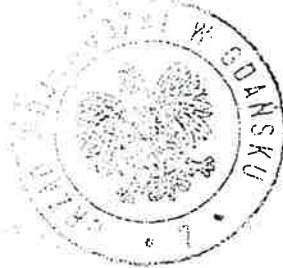
Na podstawie §² ust.1 pkt 1,13 ust.1 pkt 4 d rozporządzenia
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8
poz.46 z późn. zm.) stwierdza, że:

Pan/i Ryszard Szydłowski
magister inżynier elektryk

urodzony/a dnia 15 Kwietnia 1951 roku w Lubartowie
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji
projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie
sieci oraz instalacji elektrycznych.

Pan/i Ryszard Szydłowski jest upoważniony/a do:
sporządzania projektów sieci oraz instalacji elektrycznych.



Z UP. WOJEWÓDZKI
[Signature]
mgr inż. arch. Adam Ślieter
DYREKTOR WYDZIAŁU

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

[Signature]
mgr inż. Ryszard Szydłowski
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci oraz instalacji elektrycznych
Nr ewid. 6123/Gd/94

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Szydłowski Ryszard**
84-230 Rumia ul. Poznańska 14/8

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IE/4831/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2011-01-01 do 2011-12-31

Gdańsk 2010-12-10 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Kolasa

STAROSTWO POWIATOWE
w Pruszczu Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16
83-009 Pruszcz Gdański

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



mgr inż. Ryszard Szydłowski
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci oraz instalacji elektrycznych
Nr ewid. 6123/Gd/94

Pruszcz Gdański, dnia 14.12.1994 r.
Starosta Powiatu Pruszcz Gdański

DECYZJA Nr 110/94/94

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1², art. 14 ust. 1 pkt 5³ ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 39, poz. 414 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 3, poz. 38 z 1995r.)

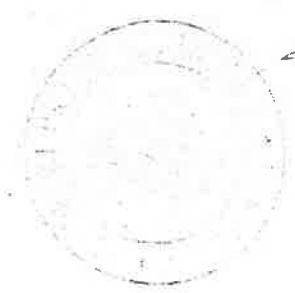
NADAJĘ:

Parola Witoldowi Urbanowi
magistrowi inżynierowi elektrykowi
urodz. w dniu 30 sierpnia 1962 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w szczególności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycz-
nych oraz elektroenergetycznych
w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Oświadczam:
1. Pan Witold Urban
ul. Jaworskiego 6
83-028 Chocia
2. etc



Starosta Powiatu Pruszcz Gdański
[Signature]
mgr inż. Ryszard Sztybel

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
[Signature]
mgr inż. Ryszard Sztybel
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci oraz instalacji elektrycznych
Nr ewid. 6123/Gd/94

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Urban Witold**
81-528 Gdynia ul. Techniczna 9


jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/5072/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2011-07-01 do 2011-12-31


Gdańsk 2011-07-01 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Św. Józefa 10
(31) tel. (0-58) 304-89-77
Fax: (0-58) 307-44-90

PRZEWODNICZĄCY RADY


Ryszard Kolasa

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**


mgr inż. Ryszard Szydłowski
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci oraz instalacji elektrycznych
Nr ewid. 6123/Gd/94

EO/SO/WP - 197/2010

Sopot, dnia 2010-12-16

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA OŚWIETLENIE SP. Z O.O.

Przyłączany obiekt: **oświetlenie parkingu**w miejscowości: **Pruszcz Gdański**ulica **Zastawna**1. Grupa przyłączeniowa **V**2. Moc przyłączeniowa: **2 kW** (Zwiększenie mocy o: **kW**)3. Rodzaj połączenia z istniejącą siecią: **kablowe**

4. Miejsce przyłączenia:

Projektowana szafka pomiarowa

5. Miejsce dostarczenia energii elektrycznej:

Zaciski prądowe na wyjściu kabla od zabezpieczenia w szafce pomiarowej

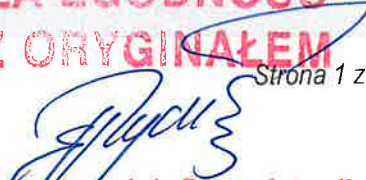
6. Zakres wykonania niezbędnej rozbudowy sieci przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

Budowa szafki pomiarowej zasilanej ze słupa nr 308 sieci napowietrznej przy ul. Zastawnej, róg ulicy Witosa. Szafka pomiarowa usytuowana obok słupa.7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej tg fi: **0.4**

8. Układ pomiarowo rozliczeniowy energii elektrycznej:

Licznik energii czynnej - bezpośredni, 3-fazowy, dwustrefowy9. Miejsce zainstalowania układu: **Projektowana szafka pomiarowa**Przewidzieć miejsce na: **Licznik energii czynnej 3-fazowy, zegar sterujący**Zastosować zabezpieczenie przedlicznikowe o wartości znamionowej - **Ib 3x16A**10. Dane dotyczące sieci o napięciu **0,4 kV** oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:a) Układ sieci: **TN-C**b) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci: **26 kA** (Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant)c) Stacja transformatorowa SN/nN T- **5033**d) System ochrony od porażień: **samoczynne wyłączanie zasilania**ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
ul. Grottgera 7
81-809 SopotSąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku
VIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000109164Zarząd:
Andrzej Lange - Prezes Zarządu
Janusz Henryk Leszcz - Wiceprezes Zarządusekretariat@ezo.pl
www.ezo.plNIP 585-12-32-055
Regon 191251580PEKAO S.A. nr rachunku: 39 1240 1239 1111 0010 1310 6803
Kapitał zakładowy: 191.621.500,00 zł**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Strona 1 z 2


mgr inż. Ryszard Szydłowski
Uprawnienia budowlane
w zakresie sieci oraz instalacji elektrycznych
Nr ewid. 6123/Gd/94

11. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

12. Granicę eksploatacji urządzeń stanowią:

Zaciski prądowe na wyjściu kabla od zabezpieczenia w szafce pomiarowej

13. Warunki dodatkowe:

Uzgodnieniu w ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. podlega: **Projekt budowlany**

Projektowane oświetlenie powiązać:

a) dla celów sterowania z:

b) dla ciągłości dostarczenia energii:

14. Ważność warunków ustala się na okres **2** lata od daty otrzymania.

15. ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej.

16. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz. U. Nr 9^o poz. 623 z 2007 r.)

17. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków. Umowę o przyłączenie należy zawrzeć w okresie ważności powyższych warunków.

18. Inne ustalenia dotyczące projektu budowlanego:

Miejsce przyłączenia oraz trasę linii kablowych uzgodnić w ENERGA Operator SA Oddział w Gdańsku.

19. Obowiązki Wnioskodawcy:

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Ryszard Szydłowski
mgr inż. Ryszard Szydłowski
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci oraz instalacji elektrycznych
Nr ewid. 6123/Gd/94

ZASTĘPCA KIEROWNIKA
Biura Umów i Dokumentacji
Krzysztof Klufe
Krzysztof Klufe

.....
opracował

WICEPREZES ZARZĄDU
Z-ca DYREKTORA

Janusz Henryk Leszczyński
.....
zatwierdził

Otrzymują: 1. Gmina Miejska Pruszcz Gdański; 83-000 Pruszcz Gdański; ul. Grunwaldzka 20
2. EO

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest oświetlenie terenów zielonych z miejscami do parkowania przy ul. Zastawnej w Pruszczu Gdańskim w zakresie określonym i zleconym przez Inwestora.

2. Podstawa techniczna opracowania

Podstawę techniczną opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora,
- warunki techniczne przyłączenia obiektu do sieci elektroenergetycznej ENERGA – Oświetlenia Sp. z o.o. Sopot..
- wizje lokalne w terenie z inwentaryzacją stanu istniejącego,
- obowiązujące przepisy i normy w tym N SEP – E – 004, PN-76/E – 02032, PN-EN 13201-2, PN-92/E-05009/41
- obowiązujące katalogi opraw, słupów, kabli, fundamentów,
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

3. Zakres opracowania

1. Montaż szafki licznikowej SL1 przy istniejącym słupie linii napowietrznej nn 0,4 kV
2. Montaż odcinka przyłącza kablowego ze słupa do szafki licznikowej SL1
3. Montaż szafki oświetleniowej SO 3 –f azowa, 4 – obwodowa
4. Montaż odcinka kabla od szafki licznikowej SL1 do szafki oświetleniowej SO.
5. Linie kablowe typu YAKY 4 x 25 oświetlenia terenów zielonych z miejscami do parkowania
6. Montaż punktów świetlnych oświetlenia placów i parkingów oraz terenów zielonych
7. Montaż przepustów kablowych o średnicy 110 mm.
8. Ochrona przeciwporażeniowa.
9. Dodatkowe uziemienia ochronne.
10. Ochrona ppoż i bhp.
11. Zasilanie i sterowanie oświetlenia.

- 2 -

II. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

1. STAN ISTNIEJĄCY

Aktualnie tereny zielone z miejscami do parkowania przy ul. Zastawnej w Pruszczu Gdańskim stanowiące przedmiot opracowania nie posiadają żadnego oświetlenia.

2. STAN PROJEKTOWANY

2.1 Część ogólna

Opracowanie jest zgodne z warunkami technicznymi wydanymi przez ENERGA Oświetlenia Sp. z o.o. Sopot pod względem zasilania i sterowania.

Projektuje się oświetlenie terenów zielonych z miejscami do parkowania przy ulicy Zastawnej w Pruszczu Gdańskim:

a) oświetlenie uliczne - oprawami o mocy 150W z redukcją mocy, w drugiej klasie ochronności, z szybą wypukłą ze źródłami światła o mocy 150W. Przy zamawianiu w/w oprawy w szczególności podkreślić, że ustawienie oprawki powinno być zgodne z matrycą 280575 (V3-H2) – oświetlenie uliczne.. Oprawy te mocować na słupach stalowych ocynkowanych, malowanych proszkowo na kolor szary (RAL Grej 7001) h wysokości 8m z wysięgnikiem typu OC nad parking i plac manewrowy o długości 1,5m pod kątem 10 stopni. Fundamenty blokowe typu F – 120/43.

b) oświetlenie parkowe – oprawami sodowymi 100W z redukcją mocy w II klasie ochronności ze źródłem światła 100W. Oprawy te montować na słupach stalowych ocynkowanych, malowanych proszkowo na kolor szary (RAL Grej 7001) o wysokości 4,5m. Fundamenty blokowe F – 100/43.

Nowoprojektowane słupy należy wyposażyć w tabliczki do wnek słupowych z pojedynczym układem śrub wg wymogów Inwestora i ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Sopot. Betonowe fundamenty oraz dolne części słupów zabezpieczyć masą bitumiczną bądź innym środkiem uzgodnionym z Inwestorem i ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Sopot. Śruby mocujące słup do fundamentu należy zabezpieczyć kapturkami ochronnymi. W przypadku posadowienia projektowanych słupów w chodniku całość fundamentów wraz ze śrubami mocującymi należy schować pod powierzchnię chodnika. Żyły kabli we wnekach słupowych przyłączyć do tabliczki słupowej w tzw. choinkę, zostawiając odpowiedni zapas dla przewodu zerowego – za zacisk zerowy przyjąć dolny zacisk na tabliczce bezpiecznikowej.

Na żyłach kabli zaprasować nowe końcówki zaizolowane rurkami termokurczliwymi o właściwej kolorystyce. Na kablach we wnękach słupowych mocować trwale oznaczniki kablowe kierunkowe z informacją : typ kabla, kierunek....

Ze względu na ochronę od porażenia we wnęce słupa należy wykonać zacisk zerujący.

Wykonać połączenia miejscowe słupa z zaciskiem PEN tabliczki przewodem min 16 mm² w izolacji żółto – zielonej układanym pod końcówką kablową.

Wykonać dodatkowe uzziemienia ochronne w oznaczonych projektowanych słupach.

Słupy posadzić drzwiczkami od strony chodnika, aby umożliwić swobodny dostęp do wnętrza słupowej. Nadać estetyczną i trwałą numerację słupów po uzgodnieniu z Inwestorem oraz ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Sopot.

Gwinty śrub i zamki zabezpieczyć przed wilgocią i korozją wazeliną techniczną.

Sposób zamknięcia wnęk słupowych winien być uzgodniony z Inwestorem oraz ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Sopot na etapie realizacji robót.

Usytuowanie projektowanych słupów i odległość między słupem istniejącym pokazano na załączonym planie sytuacyjnym. Do wykonania linii oświetleniowej projektuje się ułożenie kabla **typu YAKY 4x25** – zgodnie z opisem **p. 2.3. sieć oświetleniowa**.

Całość prac kablowych wykonać z normą N SEP – E - 004 oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.

2.2. Zasilanie i zabezpieczenie opraw oświetleniowych.

Oprawy zasilic przewodem o barwach zgodnych z normą typu YDY 3 x **2,5** z tabliczki bezpiecznikowej umieszczonej we wnęce słupowej.

Oprawy należy zabezpieczyć wkładkami bezpiecznikowymi *max 4A.* ~~DO16A~~ umieszczonymi na słupowej tabliczce bezpiecznikowej.

Należy zachować równomierność rozłożenia oświetlenia (obciążenia) na poszczególne fazy.

2.3. Sieć oświetleniowa

Nowoprojektowaną sieć oświetleniową zaprojektowano kablem ziemnym typu YAKY 4 x 25 bezpośrednio z projektowanej szafki oświetleniowej – SO. Projektuje się szafkę oświetleniową SO 3 fazową, 4 – obwodową zgodnie z załączonym schematem. Zasilanie szafki oświetleniowej przewidzieć kablem YAKY 4 x 70 z projektowanej szafki licznikowej SL1 przy istniejącym słupie linii napowietrznej nn 0,4 kV. Kabel YAKY 4 x 70 między szafką oświetleniową a szafką licznikową przebiegać będzie pod jedną ul. Zastawnej.

Ułożenie kabla pod jedną ul. Zastawnej przewidzieć na całej szerokości pasa drogowego w rurze osłonowej 110 ułożonej metodą przewiertu sterowanego, bez naruszenia konstrukcji jezdni. Przyłącze do szafki licznikowej ze słupa wykonać kablem YAKY 4 x 70. Prowadzenie kabla po słupie ŻN linii napowietrznej wykonać zgodnie z normą kablową.

Kable doprowadzić do poszczególnych projektowanych słupów oświetleniowych.

Projektowane punkty świetlne do oświetlenia terenów zielonych z miejscami parkingowymi oznaczono na poszczególnych rysunkach i tabelach montażowych.

Wzdłuż projektowanej trasy linii kablowej oświetlenia terenów zielonych z miejscami do parkowania ułożyć bednarkę FeZn 25 x 4, do której przyłączyć projektowane słupy oświetleniowe.

Kable należy układać w wykopie na podsypce piaskowej 10 cm, na głębokości 70 cm.

Kable należy przykryć 10 cm warstwą piasku, 15 cm warstwą gruntu rodzimego oraz zabezpieczyć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego.

W odstępach co ok. 10m oraz w miejscach charakterystycznych trasy linii kablowej (wejścia do przepustów, zmiana kierunku) zakładać opaski z napisem „**0,4 kV , kabel oświetleniowy, YAKY 4 x 25” oznaczenie Inwestora , rok ułożenia ...**”.

Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem (1 – 3% długości wykopu); przy wprowadzaniu do słupów, przepustów zapas kabla powinien wynosić co najmniej 2m.

Na kablach zastosować zaprasowywane końcówki kablowe, które należy zaizolować rurkami termokurczliwymi.

Na trasie kabli wymagana będzie rozbiórka i odtworzenie nawierzchni.

Pod jezdnią ul. Zastawnej kabel ułożyć w przepuście 110 ułożonym metodą przewiertu sterowanego.

W miejscach skrzyżowania kabla z nawierzchniami utwardzonymi oraz innymi urządzeniami podziemnymi kable oświetleniowe układać w rurach osłonowych średnicy 110 mm, zachowując odpowiednie odległości zgodnie z normą N SEP – E - 004.

Przepust powinien chronić kabel pod drogą kołową na długości kabla na skrzyżowaniu z tą drogą z dodaniem co najmniej 50 cm z każdej strony. Przepust zabezpieczyć przed dostaniem się do wnętrza wody i zamuleniem. Kabel układać centrycznie w wejściu do przepustu.

Na kable zastosować zaprasowane końcówki zaizolowane rurkami termokurczliwymi.

Kable we wnęce słupowej przyłączać do tabliczki słupowej w tzw. „choinkę” zostawiając odpowiedni zapas dla przewodu PEN.

Przewód PEN przyłączyć do ostatniej dolnej śruby na tabliczce słupowej.

Śruby zabezpieczyć wazeliną techniczną.

W słupach oświetleniowych stosować tabliczki do łączenia kabli np. wg opracowania ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Sopot lub wg wytycznych Inwestora. Całość robót ziemnych wykonywać sprzętem ręcznym.

Kable oświetleniowe na kładce pieszo – rowerowej (most) układać w rurach osłonowych systemu mostowego średnicy 110. Mocowanie słupów oświetleniowych wykonać przy zastosowaniu konstrukcji i kotew opracowanych przez projektanta branży mostowej opracowującego kładkę pieszo - rowerową.

Słupy oświetleniowe oznaczone nr 2/1, 3/1, 4/1 zlokalizować w odległości 1,5m od krawężnika parkingu i osłonić odpowiednią konstrukcją odbojową ujętą w projekcie branży drogowej.

Szafkę oświetleniową SO osłonić przed uszkodzeniem mechanicznym odpowiednią konstrukcją odbojową ujętą w projekcie branży drogowej. Odległ. szafki SO od telef 0,5m

W gestii Inwestora jest dobór parametrów świetlnych i sterowania zaprojektowanego oświetlenia do potrzeb użytkowych.


mgr inż. Ryszard Szudłowski
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci oraz instalacji elektrycznych
Nr ewid. 6123/Gd/94

2.4. Zasilanie projektowanego oświetlenia.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez ENERGA Oświetlenia Sp. z o.o. Sopot, zasilanie projektowanego oświetlenia odbywać się będzie z projektowanej szafki oświetleniowej SO..

2.5. Sterowanie projektowanego oświetlenia.

Sterowanie projektowanym oświetleniem odbywać się będzie z projektowanej szafki oświetleniowej SO. Oprócz oprav z redukcją mocy wg decyzji Inwestora można zastosować układ sterowania oświetleniem przy zastosowaniu odpowiedniego programatora.

2.6. Pomiar energii.

Pomiar energii odbywać się będzie za pomocą licznika 3 – fazowego, bezpośredniego zlokalizowanego w projektowanej szafce licznikowej SL1.

2.7. Ochrona przeciwporażeniowa.

Projektowane linie kablowe oświetleniowe pracować będą w układzie TN – C z samoczynnym wyłączeniem zasilania jako środkiem ochrony przeciwporażeniowej, które realizowane będzie przez bezpieczniki zainstalowane w istniejącej tablicy oświetleniowej. Projektowane słupy oświetleniowe należy zerować.

W słupach wykonać połączenia miejscowe, łącząc przewodem LgYżo 16 mm² zacisk w słupie z żyłą PEN kabla oświetleniowego na tabliczce oświetleniowej.

Do przewodu ochronnego (o przekroju min. Cu 16 mm²) podłączyć konstrukcje słupów nie będące normalnie pod napięciem.

Wykonać dodatkowe uziemienia ochronne projektowanych słupów.

Do słupów uziemianych bednarkę wprowadzić bezpośrednio na zacisk PEN. Rezystancja nie może być większa niż 10 omów. W przypadku nie uzyskania powyższej wartości wbić pręty stalowe Fe średnicy 20mm i połączyć przez spawanie do układanej wraz z kablami oświetleniowymi bednarki.

Jako uziom stosować bednarkę FeZn 25 x 4 prowadzoną wraz z kablami. Po zrealizowaniu oświetlenia skuteczność ochrony od porażenia sprawdzić dwukrotnym pomiarem.

Uzyskane szczegółowe parametry oświetleniowe pokazano na rysunkach i w tabelach załączonych do projektu.

2.8. Uwagi końcowe:

- Projektowaną linię kablową oświetleniową należy wykonać zgodnie z projektem, z zachowaniem szczególnej staranności i jakości prac zgodnie z postanowieniami obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności: N SEP – E - 004, PN – 76/E – 02032, PN-EN 13201-2, PBUE i przepisami BHP,
- Całość prac wykonywać pod nadzorem i po dopuszczeniu przez pracowników Inwestora i ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Sopot.
- Uzyskanie pozwolenia na budowę przedmiotowej linii kablowej oświetlenia terenów zielonych z miejscami do parkowania objętych projektem leży w gestii Inwestora,
- Roboty należy zlecić firmie posiadającej stosowne dopuszczenia i uprawnienia budowlane do wykonawstwa w branży elektrycznej,
- Przed przystąpieniem do robót zapewnić nadzór instytucji użytkujących podziemne urządzenia inżynierskie,
- Stan nawierzchni po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego,
- Urządzenia podziemne napotkane w trakcie prowadzenia robót ziemnych traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach.
- Zachować przepisowe odległości elementów projektowanych od istniejącego uzbrojenia terenu. *przewidzieć dodatkowe ostomy i przekopy kontrolne. zachować strefę kontrolowaną od gwałtowności.*
- Dla zlokalizowania istniejącego uzbrojenia terenu przewidzieć przekopy kontrolne.
- Przewidzieć **rozbiórkę i odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej, płyt chodnikowych, płyt betonowych, betonu lanego** na trasie projektowanej linii kablowej oświetleniowej.
- Do odbioru końcowego Wykonawca winien przedstawić protokoły badań i pomiarów oraz dokumentację powykonawczą zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami ENERGI Oświetlenie Sp. z o.o. Sopot.

Całość robót wykonać zgodnie z Dz. U. Nr 89 z dn. 25.08.1994r. ustawy z dn. 07.07.1994r. – Prawo Budowlane oraz wymaganiami Polskich Norm E – 05009.

**BEZWZGLĘDNI PRZESTRZEGAĆ POSTANOWIENIA UZGODNIEN
I SPRAWDZEŃ PROJEKTU.**

mgr inż. Ryszard Szydłowski
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci oraz instalacji elektrycznych
Nr ewid. 6123/Gd/99

Opracował : Ryszard Szydłowski

mgr inż. Witold Urban
Upr. bud. nadzoru, kierowania i kierowania
robót bez ograniczeń
w z. dz. 220-Gd/99
ewid. 220-Gd/99

Praking i ciągi piesze - ul Zastawna w Pruszczu Gdańskim

UWAGA:

Parametry proj. oświetlenia
muszą odpowiadać niniejszym
obliczeniom.



Spis treści

Praking i ciągi piesze - ul Zastawna w Pruszczu Gdańskim	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
Scena zewnętrzna 1	
Dane planowania	4
Lista oprav	5
3D Rendering	6
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	7
Powierzchnie zewnętrzne	
ciąg pieszo jezdny2	
Powierzchnia 1	
Izolinie (E)	8
Stopnie szarości (E)	9
Parking dla ciężarówek	
Powierzchnia 1	
Izolinie (E)	10
Stopnie szarości (E)	11
plac manewrowy	
Powierzchnia 1	
Izolinie (E)	12
Stopnie szarości (E)	13
parking dla samochodów osobowych	
Powierzchnia 1	
Izolinie (E)	14
Stopnie szarości (E)	15
ciąg pieszo jezdny	
Powierzchnia 1	
Izolinie (E)	16
Stopnie szarości (E)	17
ciąg pieszo jezdny3	
Powierzchnia 1	
Izolinie (E)	18
Stopnie szarości (E)	19
ciąg pieszo jezdny4	
Powierzchnia 1	
Izolinie (E)	20
Stopnie szarości (E)	21

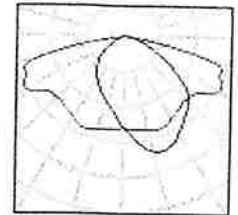
Praking i ciągi piesze - ul Zastawna w Pruszczu Gdańskim

Praking i ciągi piesze - ul Zastawna w Pruszczu Gdańskim / Lista opraw

7 Ilość

Strumień świetlny opraw: 17500 lm
Moc opraw: 150.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 41 71 95 100 77
Wyposażenie: 1 x . 150 W (Czynnik korekcyjny 1.000).

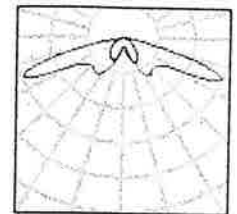
Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



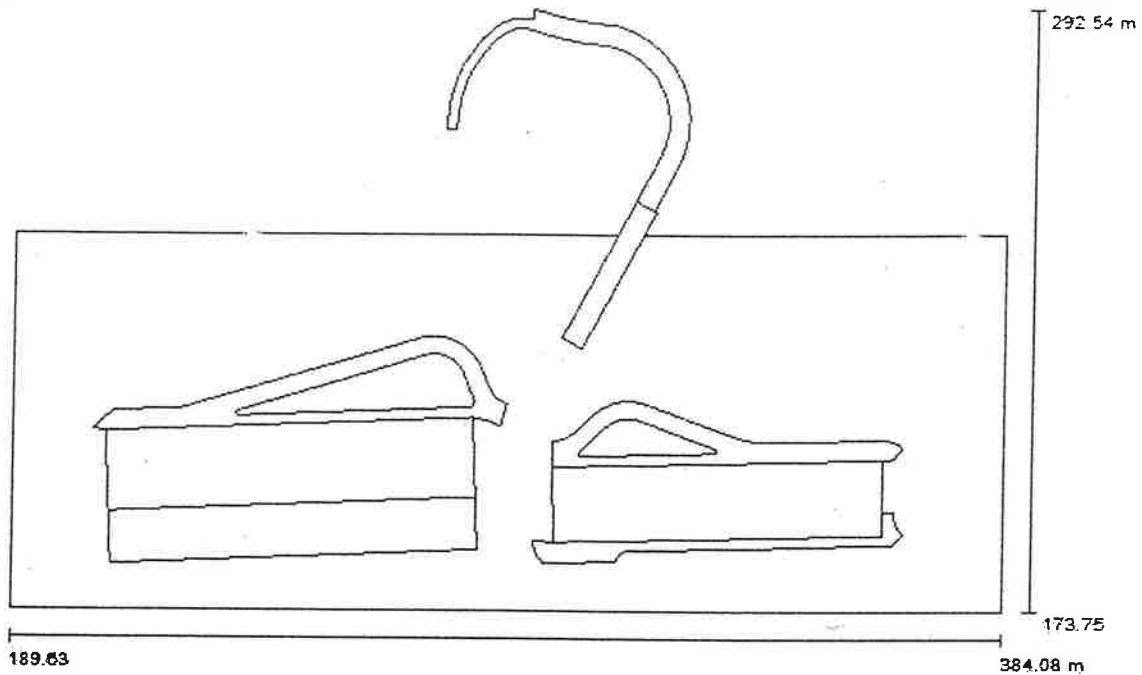
16 Ilość

Numer artykułu:
Strumień świetlny opraw: 10000 lm
Moc opraw: 100.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 98
Kod Flux CIE: 33 63 93 100 71
Wyposażenie: 1 x Definiowany przez Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Scena zewnętrzna 1 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Skala 1:1391

Wykaz oprav

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	7		17500	150.0
2	16		10000	100.0
*Zmienne dane techniczne			W sumie:	282500 2650.0

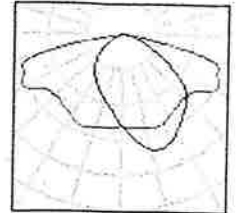
Praking i ciągi piesze - ul Zastawna w Pruszczu Gdańskim

Scena zewnętrzna 1 / Lista opraw

7 Ilość

Numer artykułu:
Strumień świetlny opraw: 17500 lm
Moc opraw: 150.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 41 71 95 100 77
Wyposażenie: 1 x 150 W (Czynnik korekcyjny 1.000).

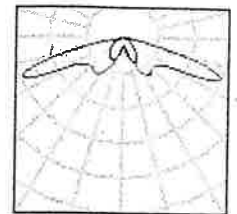
Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



16 Ilość

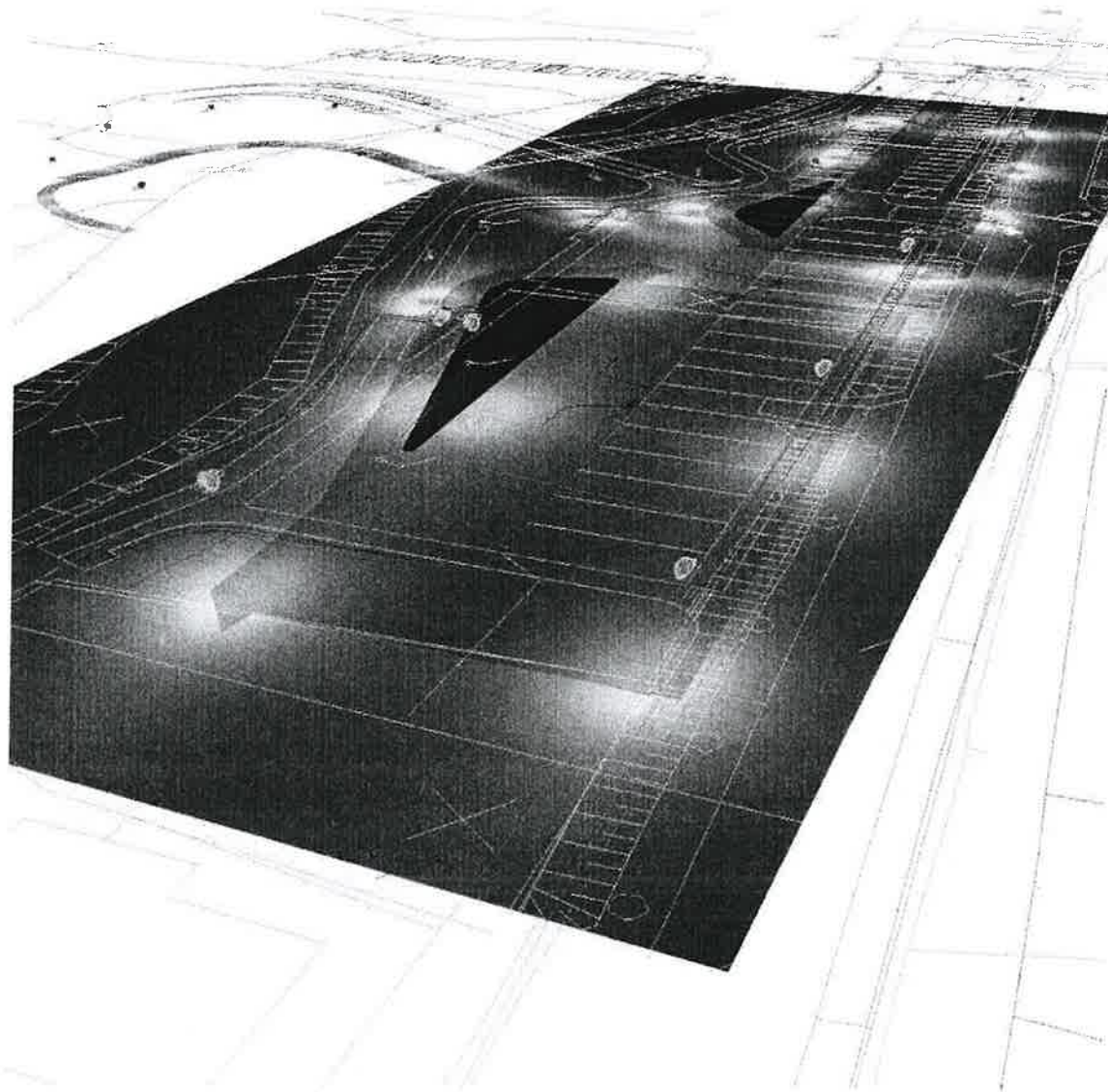
Numer artykułu:
Strumień świetlny opraw: 10000 lm
Moc opraw: 100.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 98
Kod Flux CIE: 33 63 93 100 71
Wyposażenie: 1 x Definiowany przez Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

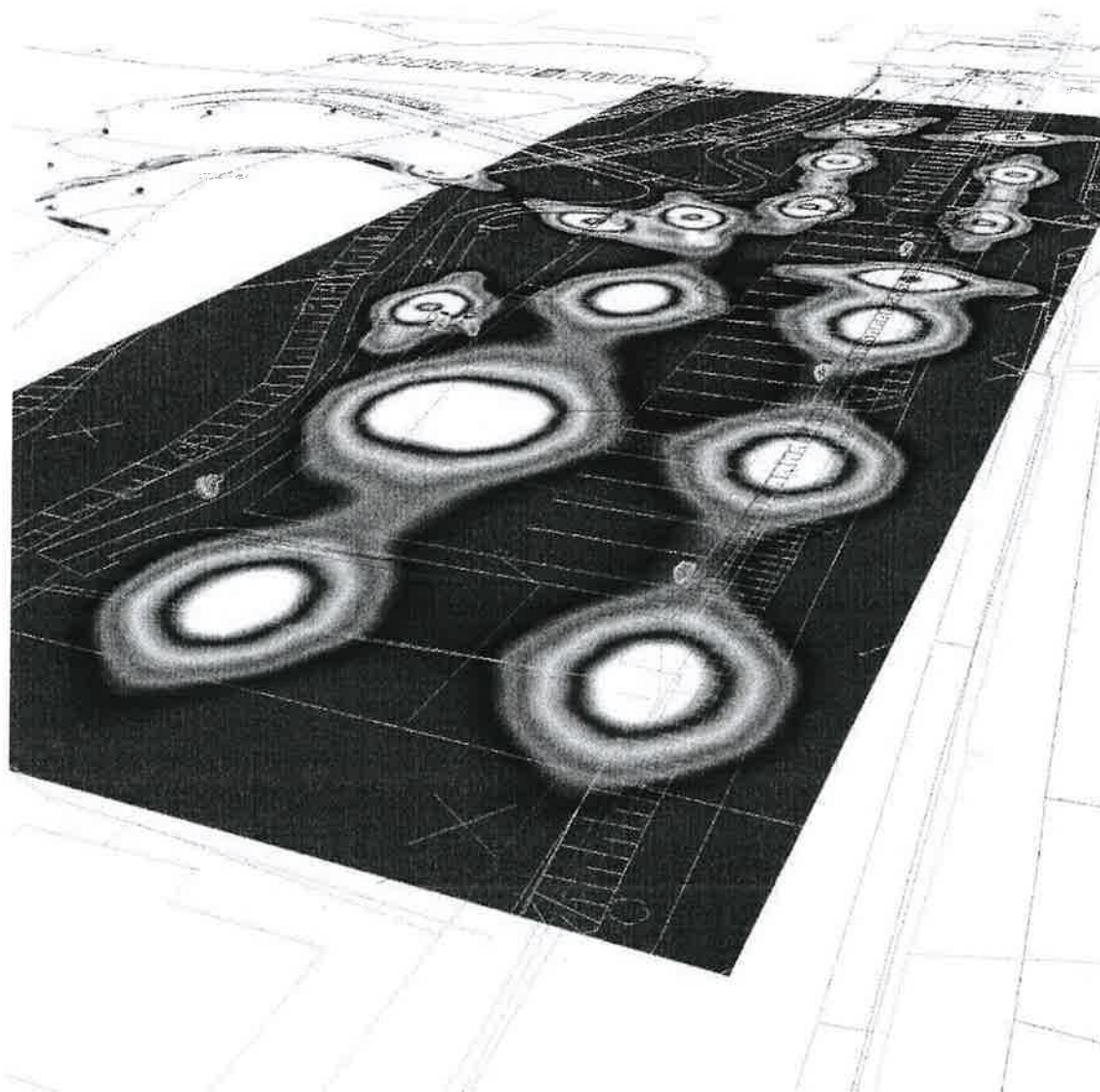




Scena zewnętrzna 1 / 3D Rendering



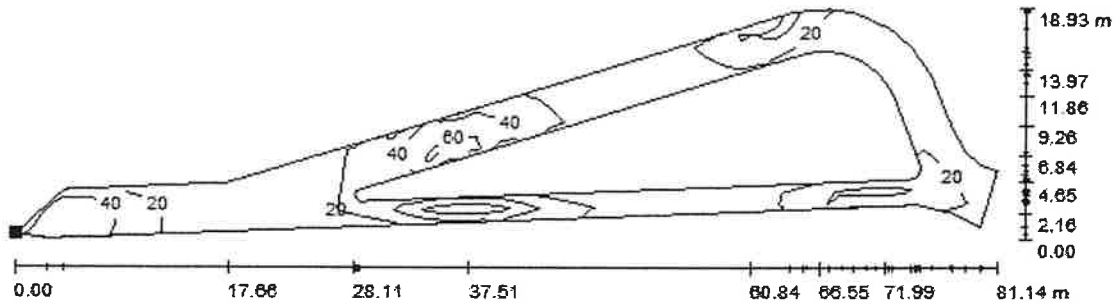
Scena zewnętrzna 1 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



5 7.50 10 12.50 15 20 25 30 40 lx

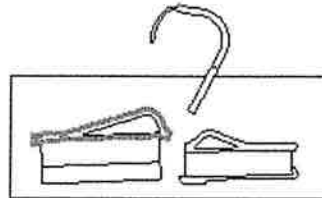
Praking i ciągi piesze - ul Zastawna w Pruszczu Gdańsk

Scena zewnętrzna 1 / ciąg pieszo jezdny2 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 581

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(205.312 m, 209.717 m, 0.000 m)



Siatka: 81 x 18 Punkty

E_m [lx]
26

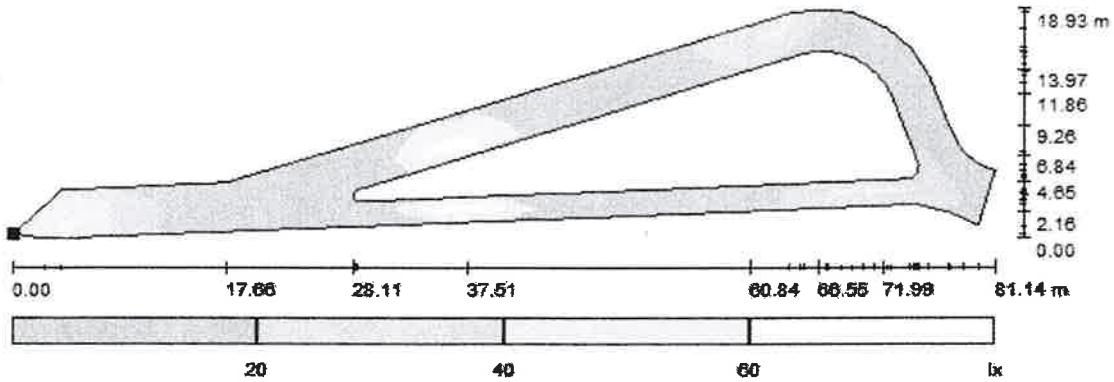
E_{min} [lx]
5.01

E_{max} [lx]
75

E_{min} / E_m
0.192

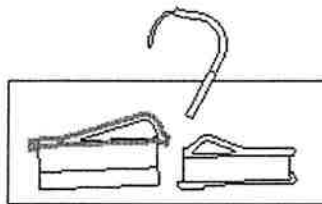
E_{min} / E_{max}
0.067

Scena zewnętrzna 1 / ciąg pieszo jezdny2 / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 581

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(205.312 m, 209.717 m, 0.000 m)



Siatka: 81 x 18 Punkty

E_m [lx]
26

E_{min} [lx]
5.01

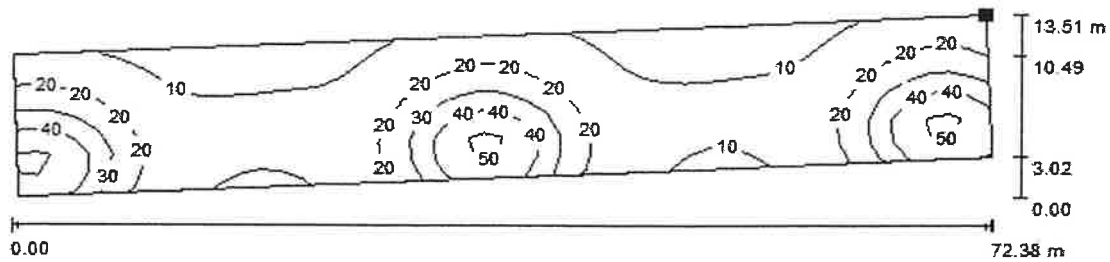
E_{max} [lx]
75

E_{min} / E_m
0.192

E_{min} / E_{max}
0.067

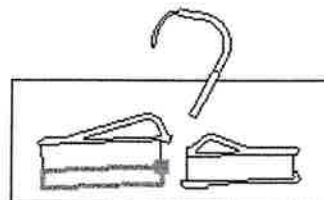
Praking i ciągi piesze - ul Zastawna w Pruszczu Gdańsk

Scena zewnętrzna 1 / Parking dla ciężarówek / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 518

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(280.490 m, 196.348 m, 0.000 m)



Siatka: 48 x 7 Punkty

E_m [lx]
20

E_{min} [lx]
7.43

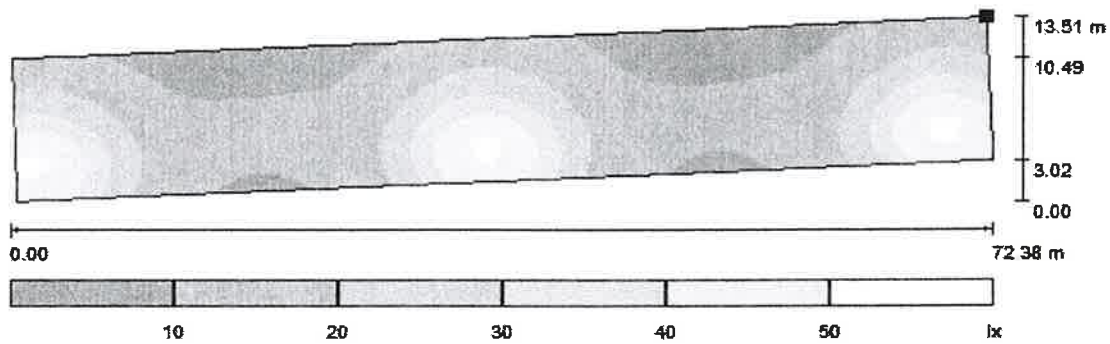
E_{max} [lx]
54

E_{min} / E_m
0.372

E_{min} / E_{max}
0.138

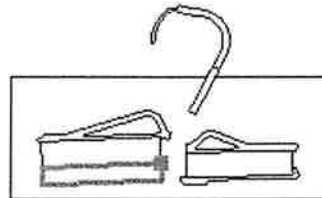
Praking i ciągi piesze - ul Zastawna w Pruszczu Gdańsk

Scena zewnętrzna 1 / Parking dla ciężarówek / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 518

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(280.490 m, 196.348 m, 0.000 m)



Siatka: 48 x 7 Punkty

E_m [lx]
20

E_{min} [lx]
7.43

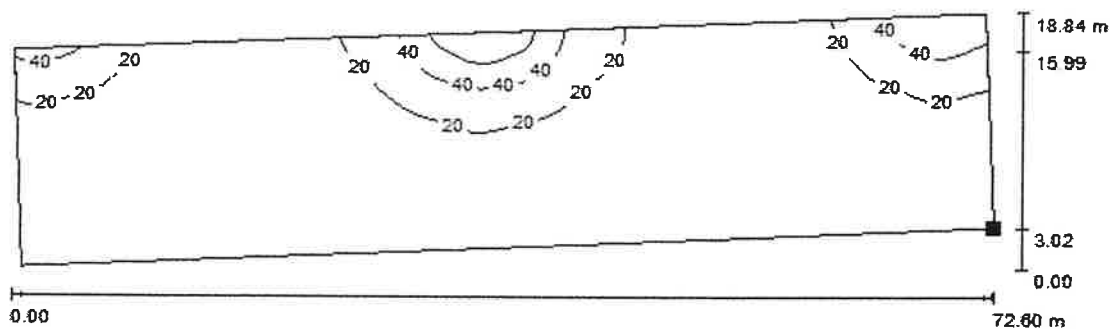
E_{max} [lx]
54

E_{min} / E_m
0.372

E_{min} / E_{max}
0.138

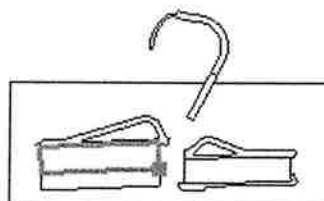
Praking i ciągi piesze - ul Zastawna w Pruszczu Gdańsk

Scena zewnętrzna 1 / plac manewrowy / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 520

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(280.490 m, 196.348 m, 0.000 m)



Siatka: 64 x 128 Punkty

E_m [lx]
15

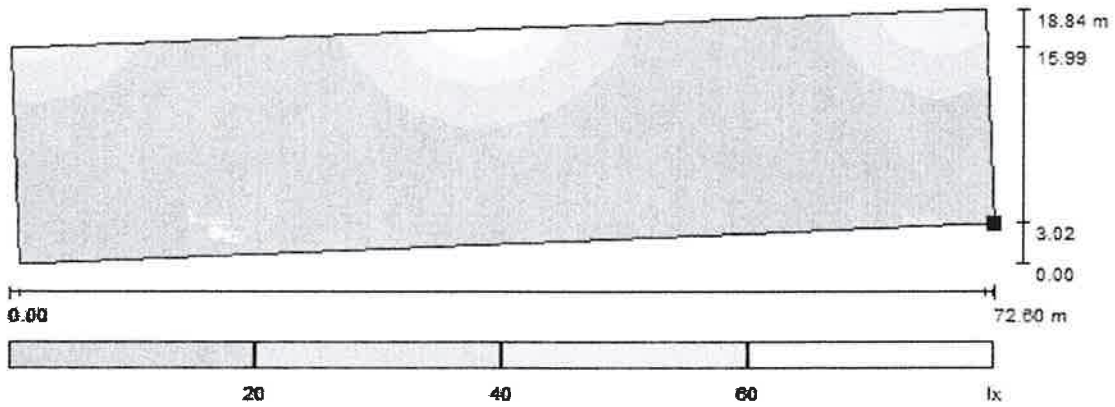
E_{min} [lx]
5.51

E_{max} [lx]
74

E_{min} / E_m
0.377

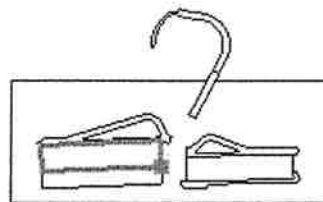
E_{min} / E_{max}
0.074

Scena zewnętrzna 1 / plac manewrowy / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 520

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(280.490 m, 196.348 m, 0.000 m)



Siatka: 64 x 128 Punkty

E_m [lx]
15

E_{min} [lx]
5.51

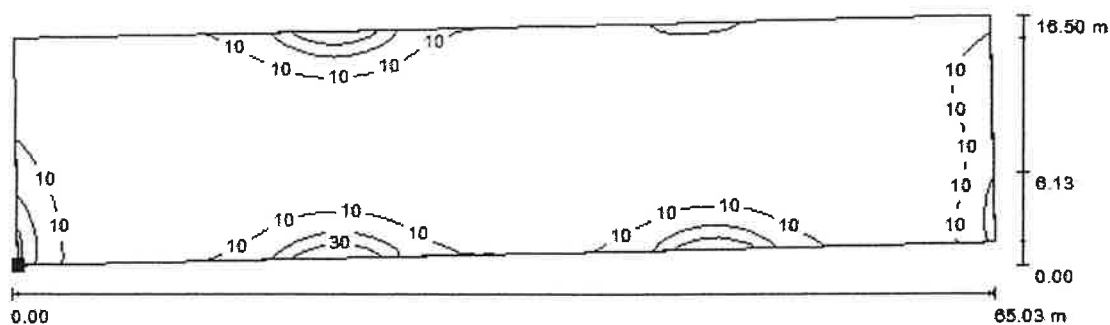
E_{max} [lx]
74

E_{min} / E_m
0.377

E_{min} / E_{max}
0.074

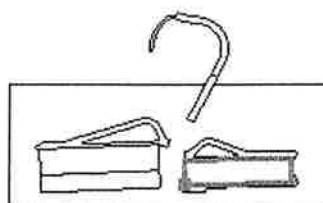
Praking i ciągi piesze - ul Zastawna w Pruszczu Gdańsk

Scena zewnętrzna 1 / parking dla samochodów osobowych / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 465

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(296.104 m, 187.436 m, 0.000 m)



Siatka: 64 x 128 Punkty

E_m [lx]
6.59

E_{min} [lx]
1.75

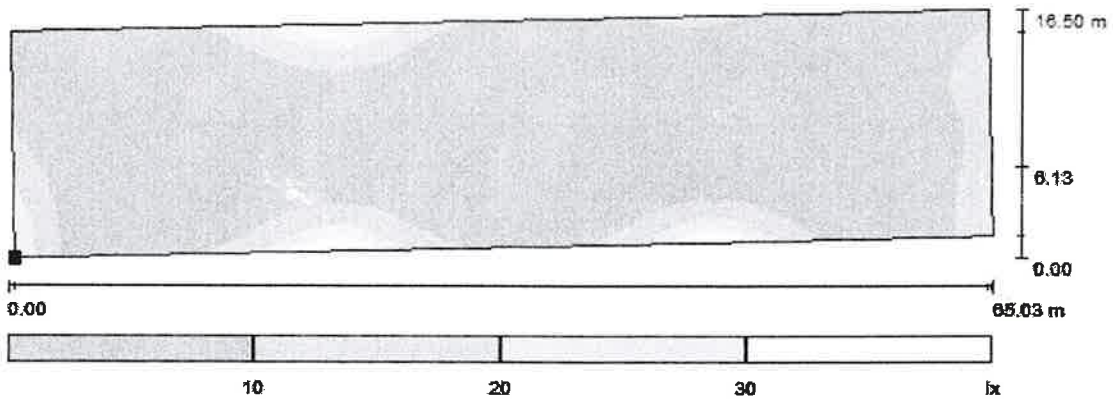
E_{max} [lx]
40

E_{min} / E_m
0.266

E_{min} / E_{max}
0.044

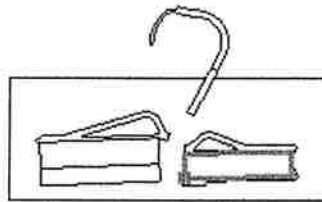
Praking i ciągi piesze - ul Zastawna w Pruszczu Gdańskim

Scena zewnętrzna 1 / parking dla samochodów osobowych / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 465

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(296.104 m, 187.436 m, 0.000 m)



Siatka: 64 x 128 Punkty

E_m [lx]
6.59

E_{min} [lx]
1.75

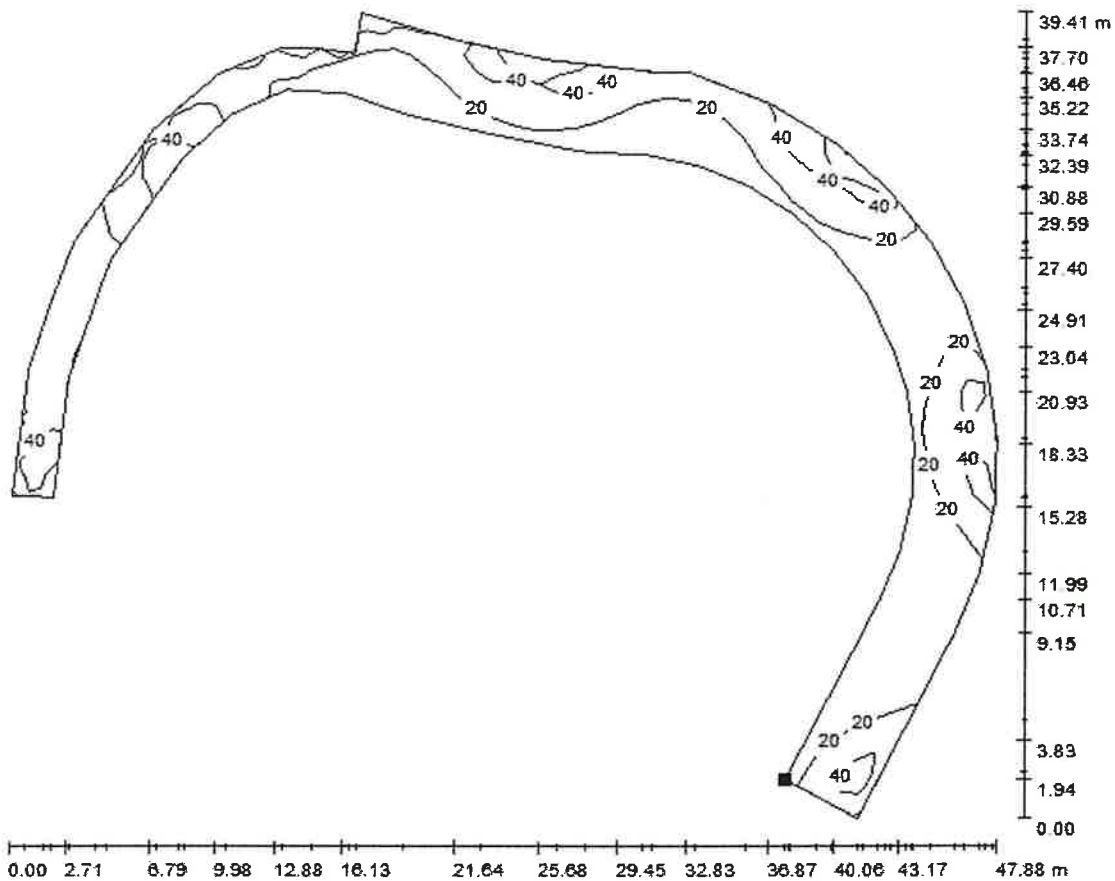
E_{max} [lx]
40

E_{min} / E_m
0.266

E_{min} / E_{max}
0.044

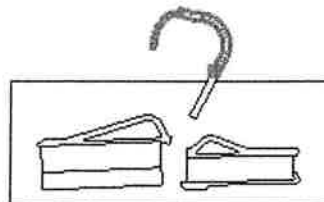
Praking i ciągi piesze - ul Zastawna w Pruszczu Gdańsk

Scena zewnętrzna 1 / ciąg pieszo jezdny / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 343

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(311.550 m, 255.063 m, 0.000 m)



Siatka: 59 x 39 Punkty

E_m [lx]
25

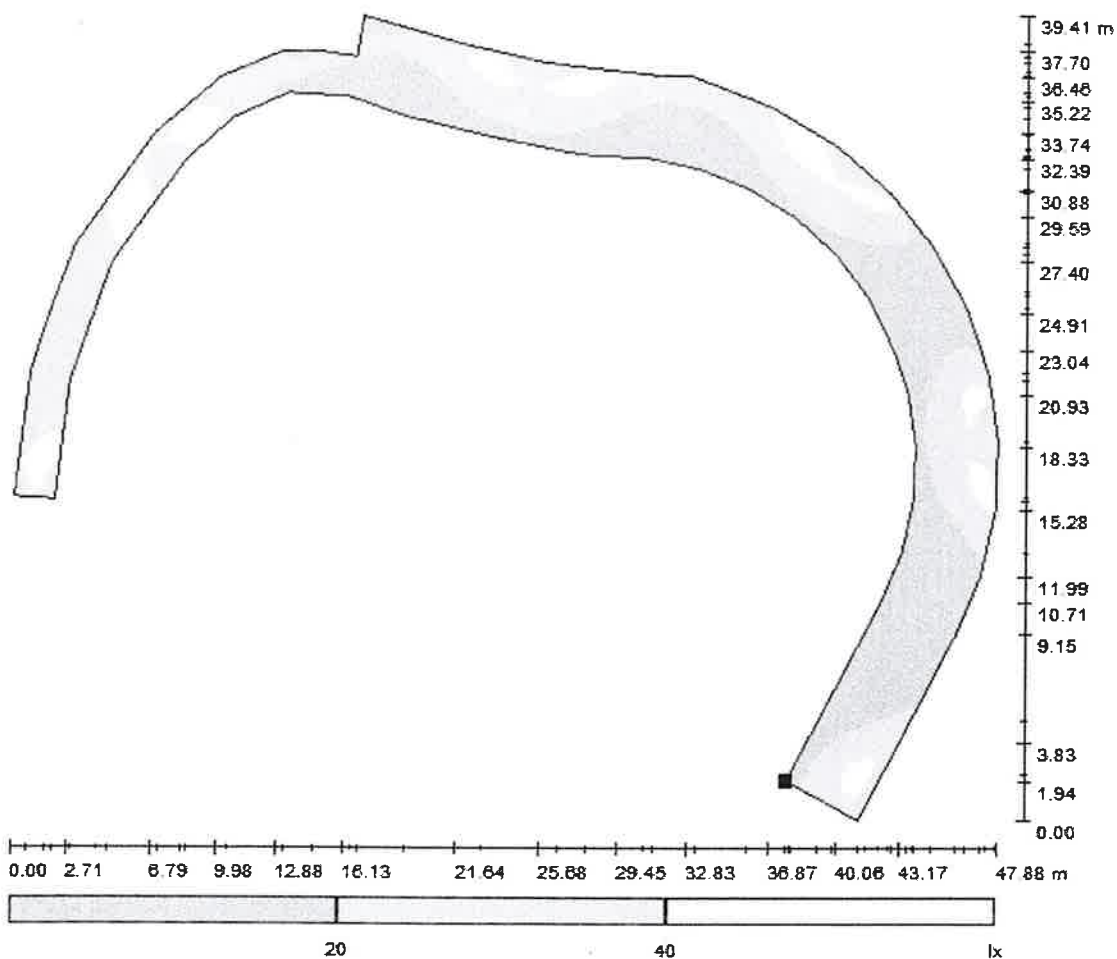
E_{min} [lx]
6.90

E_{max} [lx]
57

E_{min} / E_m
0.272

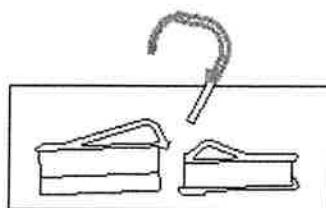
E_{min} / E_{max}
0.120

Scena zewnętrzna 1 / ciąg pieszo jezdny / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 343

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(311.550 m, 255.063 m, 0.000 m)



Siatka: 59 x 39 Punkty

E_m [lx]
25

E_{min} [lx]
6.90

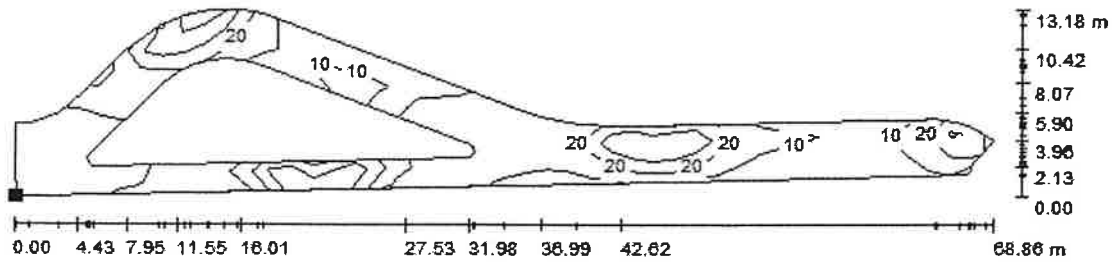
E_{max} [lx]
57

E_{min} / E_m
0.272

E_{min} / E_{max}
0.120

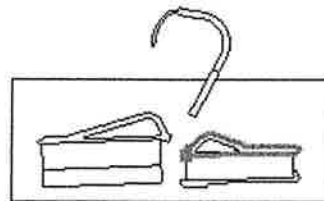
Praking i ciągi piesze - ul Zastawna w Pruszczu Gdańsk

Scena zewnętrzna 1 / ciąg pieszo jezdny3 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 493

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(295.755 m, 202.432 m, 0.000 m)



Siatka: 46 x 9 Punkty

E_m [lx]
17

E_{min} [lx]
5.02

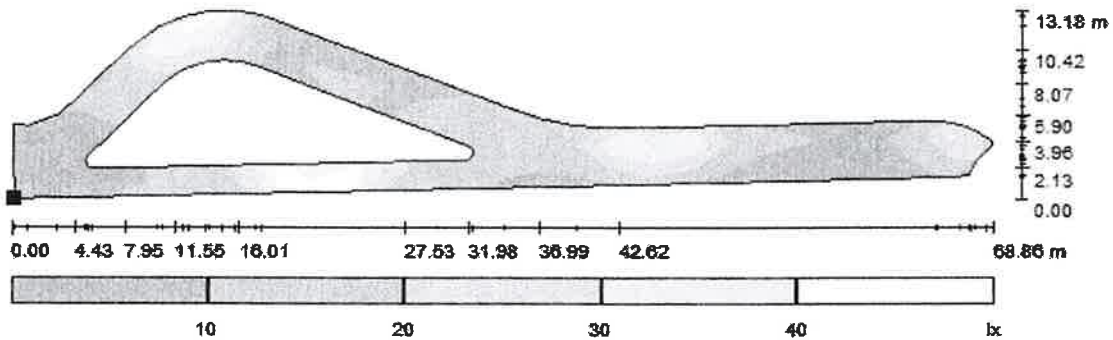
E_{max} [lx]
53

E_{min} / E_m
0.295

E_{min} / E_{max}
0.094

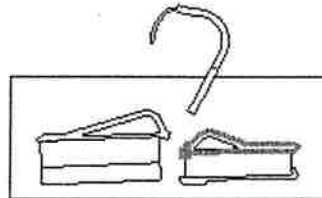
Praking i ciągi piesze - ul Zastawna w Pruszczu Gdańskim

Scena zewnętrzna 1 / ciąg pieszo jezdny3 / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 493

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(295.755 m, 202.432 m, 0.000 m)



Siatka: 46 x 9 Punkty

E_m [lx]
17

E_{min} [lx]
5.02

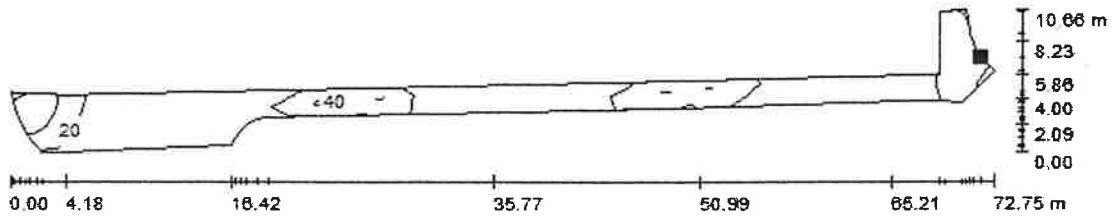
E_{max} [lx]
53

E_{min} / E_m
0.295

E_{min} / E_{max}
0.094

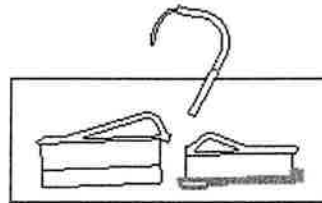
Praking i ciągi piesze - ul Zastawna w Pruszczu Gdańsk

Scena zewnętrzna 1 / ciąg pieszo jezdny4 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 521

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(363.731 m, 190.214 m, 0.000 m)



Siatka: 48 x 5 Punkty

E_m [lx]
23

E_{min} [lx]
6.73

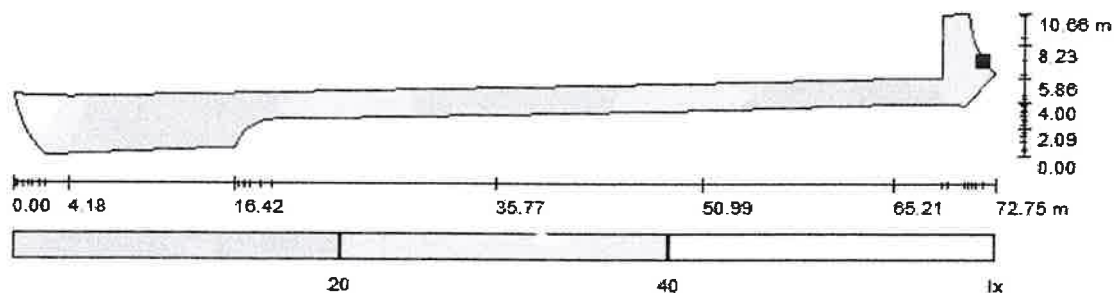
E_{max} [lx]
60

E_{min} / E_m
0.294

E_{min} / E_{max}
0.112

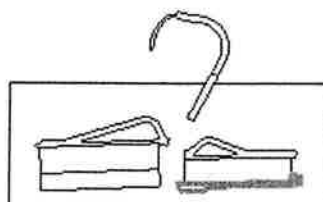
Praking i ciągi piesze - ul Zastawna w Pruszczu Gdańsk

Scena zewnętrzna 1 / ciąg pieszo jezdny4 / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 521

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(363.731 m, 190.214 m, 0.000 m)



Siatka: 48 x 5 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
23	6.73	60	0.294	0.112

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Pruszcz Gdański ul. Zastawna

L.P.	NR słupa na planie	Słup		Fundament F100/43	Elementy do montażu słupa na konstrukcji kładki	Kabel YAKY 4x25 mm ²	FeZn 25x4	Rura ochronna ϕ 110 SYSTEM MOST	Rura ochronna ϕ 110 <i>dyfuzyjna karbowana 110 x 95</i>	Rura ochronna ϕ 50	Wysięgnik 1-ramienny 1mb kąt 5°	Tabliczka bezpiecznikowa TB-1 <i>Śrubowa</i>	Tabliczka bezpiecznikowa TB-1 Podziałowa <i>Śrubowa</i>	Oprawy		Źródło światła		YDY 3x2,5mm ² 750V <i>włuche osłonowy</i>
		Słup 8m <i>okrągły stalowy grubość blachy 4mm</i>	Słup 4,5m <i>okrągły stalowy grubość blachy 4mm</i>											100W kl.II <i>oprawa parkowa H. Ochrony IP66</i>	150W	100W <i>rodawa</i>	150W	
1	1/2	1	1			24	22					1	1			1	4,5	
2	2/2	1	1			23	21		2			1	1			1	4,5	
3	3/2	1	1			23	21					1	1			1	4,5	
4	4/2	1	1			20	18		4			1	1			1	4,5	
5	5/2	1	1			21	18		11			1	1			1	4,5	
6	6/2	1	1			28	26					1	1			1	4,5	
7	7/2	1	1			31	29		5			1	1			1	4,5	
8	7/1/2	1	1			24	22					1	1			1	4,5	
9	8/2	1	1			29	27		5			1	1			1	4,5	
10	9/2	1		1		22	20					1	1			1	4,5	
11	10/2	1		1		35	33	31				1	1			1	4,5	
12	11/2	1	1			26	24					1	1			1	4,5	
13	12/2	1	1			21	19					1	1			1	4,5	
14	13/2	1	1			20	18					1	1			1	4,5	
15	14/2	1	1			29	27					1	1			1	4,5	
16	15/2	1	1			22	20					1	1			1	4,5	
RAZEM		16	14	2		398	366	31	27			15	1	16		16	72	

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE KABLI I OSPRZĘTU KABLOWEGO

Objekt : Pruszcz Gdański ul. Zastawna - linia kablowa oświetlenia ulicznego

Lp	Odcinek od - do	Typ i przekrój kabla	Długość całkowita trasy kabla	Długość wykupu	Przewięty + rura pod drogami				Układanie kabla				Rozbiórka nawierzchni					Rury osłonowe		Folia niebieska Kablova	Bedarka ocynk. FeZn 25x4	Ogranicznik przepięć ASA-A 500-5	Uziom taśmowo-prętowy TP								
					w ziemi	w rurach	w słupie oświetleniowym	w fundamentach	na słupie	kostka	polbruk	chodnik z płyt 50x50	chodnik betonowy	chodnik z płyt 35x35	płyta Jombo	Ø 110 SYSTEM MOST	Ø 110 KORBOWANA														
1	SO - Słup 1/2	YAKY 4x25mm ²	24	20	2	2	2												20	22											
2	Słup 1/2 - Słup 2/2	YAKY 4x25mm ²	23	19	17	2	4												2	21											
3	Słup 2/2 - Słup 3/2	YAKY 4x25mm ²	23	19	19		4													19	21										
4	Słup 3/2 - Słup 4/2	YAKY 4x25mm ²	20	16	12	4	4												4	18											
5	Słup 4/2 - Słup 5/2	YAKY 4x25mm ²	21	17	6	11	4												11	19											
6	Słup 5/2 - Słup 6/2	YAKY 4x25mm ²	28	24	24		4												5	26											
7	Słup 6/2 - Słup 7/2	YAKY 4x25mm ²	31	27	22	5	4												5	29											
8	Słup 7/2 - Słup 7/1/2	YAKY 4x25mm ²	24	20	20		4												20	22											
9	Słup 7/2 - Słup 8/2	YAKY 4x25mm ²	29	25	20	5	4												5	27											
10	Słup 8/2 - Słup 9/2	YAKY 4x25mm ²	22	18	18		4												5	20											
11	Słup 9/2 - Słup 10/2	YAKY 4x25mm ²	35			31	4												31	33											
12	Słup 10/2 - Słup 11/2	YAKY 4x25mm ²	26	22	22		4												22	24											
13	Słup 11/2 - Słup 12/2	YAKY 4x25mm ²	21	17	17		4												17	19											
14	Słup 12/2 - Słup 13/2	YAKY 4x25mm ²	20	16	16		4												16	18											
15	Słup 13/2 - Słup 14/2	YAKY 4x25mm ²	29	25	25		4												25	27											
16	Słup 14/2 - Słup 15/2	YAKY 4x25mm ²	22	18	18		4												18	20											
RAZEM :			398	303	276	58	62	2										31	27	303	366										

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Pruszcz Gdański ul. Zastawna

L.P.	NR słupa na planie	Słup				Fundament F 120/43	Fundament F 100/43	Kabel YAKY 4x25 mm ²	Kabel YAKY 4x70 mm ²	FeZn 25x4	Rura ochronna ϕ 110	Rura ochronna ϕ 110	Rura ochronna ϕ 50	Wysięgnik 1-ramienny 1,5mb kął 10	Wysięgnik 2-ramienny 1,5mb kął 10	Tabliczka bezpiecznikowa TB-1	Tabliczka bezpiecznikowa TB-2	Oprawy		Źródło światła		
		stupa 8m	stupa 4,5m	gr. blachy 4mm	gr. blachy 4mm													oprawa parkowa 100W kl. II stopień ochrony IP65	oprawa uliczna 11kl. ochr. 50W kl. II z redukcją mocy 3-6L, kotłowy aluminiowy	lampa 100W sodowa	lampa 150W sodowa	YDY 3x2,5mm ² 750V
1		1					24	22	15													
2	1/1		1		1	9	7								1		1		1		4,5	
3	2/1	1		1		25	23		9	1			1		1		1		1		10	
4	3/1	1		1		36	34			1			1		1		1		1		10	
5	4/1	1		1		36	34			1			1		1		1		1		10	
6	5/1	1		1		51	49		5	1			1		1		1		1		10	
7	6/1	1		1		43	41		5		1		1		1		2		2		20	
8	7/1		1		1	36	34		5					1	1		1		1		4,5	
9	8/1	1		1		40	38		6	1			1		1		1		1		10	
10	8/2					29	27		6													
RAZEM		1	6	2	6	2	305	24	309	15	36		5	1	7	1	2	7		2	7	79

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE KABLI I OSPRZĘTU KABLOWEGO

Objekt : Pruszcz Gdański ul. Zastawna - linia kablowa oświetlenia ulicznego

Lp.	Odcinek od - do	Typ i przekrój kabla	Długość całkowita trasy kabla	Długość wykopu	Przewięty + rura pod drogami			Układanie kabla				Rozbiórka nawierzchni					Rury osłonowe		Folia niebieska do kabli	Bedarka ocynk. FeZn 25x4	Ogranicznik przepięć ASA-A 500-5	Uziom taśmowo-prętowy TP																	
					w ziemi	w ruroch	w słupie oświetleniowym	w fundamentach	na słupie	koszka	połbruk	chodnik z płyt 50x50	chodnik betonowy	chodnik z płyt 35x35	płyta Jombo	ϕ 110 <i>drutem 100</i>																							
1	SO - Słup 1/1	YAKY 4x25mm ²	9	5	5	2	2												5	7																			
2	Słup 1/1 - Słup 2/1	YAKY 4x25mm ²	25	21	12	9	4												9	23																			
3	Słup 2/1 - Słup 3/1	YAKY 4x25mm ²	36	32	32		4												32	34																			
4	Słup 3/1 - Słup 4/1	YAKY 4x25mm ²	36	32	32		4												32	34																			
5	Słup 4/1 - Słup 5/1	YAKY 4x25mm ²	51	47	42	5	4												15	49																			
6	Słup 5/1 - Słup 6/1	YAKY 4x25mm ²	43	39	34	5	4												5	41																			
7	Słup 6/1 - Słup 7/1	YAKY 4x25mm ²	36	32	27	5	4												5	34																			
8	Słup 7/1 - Słup 8/1	YAKY 4x25mm ²	40	36	30	6	4												6	38																			
9	Słup 8/1 - Słup 8/2	YAKY 4x25mm ²	29	25	19	6	4												6	27																			
RAZEM :			305	269		233	36	34	2									26	269	287																			

110

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE KABLI I OSPRZĘTU KABLOWEGO

Obiekt : Pruszcz Gdański ul. Zastawna - linia kablowa oświetlenia ulicznego

Odcinek od - do	Typ i przekrój kabla	Długość całkowita trasy kabla	Długość wykopu	Przewiercy + rura pod drogami	Układanie kabla				Rozbiórka nawierzchni				Rury osłonowe				Folia niebieska do kabli	Bednarka ocynk. FeZn 25x4	Ogranicznik przepięć ASA-A 500-5	Uziom taśmowo-prętowy TP	Szafka oświetlenia ulicznego SO	Fundament FT-3
					w ziemi	w rurach	w słupie oświetlenowym	w fundamentach	na słupie	koszka	pobruk	chodnik z płyt 50x50	chodnik betonowy	chodnik z płyt 35x35	płyta Jombo							
SL-1 - SO	YAKY 4x70mm ²	24	5	15	5	15	4	5	4	5	15	4	5	22	5	22	1	1	1	1	1	
RAZEM :		24	5	15	5	15	4	5	4	5	15	4	5	22	5	22	1	1	1	1	1	

STAROSTWO POWIATOWE
w Pruszczu Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16
83-000 Pruszcz Gdański

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE KABLI I OSPRZĘTU KABLOWEGO

Obiekt : Pruszcz Gdański ul. Zastawna - linia kablowa oświetlenia ulicznego

Lp	Odcinek od - do	Typ i przekrój kabla	Długość całkowita trasy kabla	Długość wykopu	Przewięty + rura pod drogami				Układanie kabla				Rozbiórka nawierzchni					Rury osłonowe		Folia niebieska do kabli				Szafka licznikowa SL-1	Fundament FT-1												
					w ziemi	w murach	w słupie oświetlowym	w fundamentach	na słupie	koszka	palbruk	chodnik z płyt 50x50	chodnik betonowy	chodnik z płyt 35x35	płyta Jumbo	Ø	Długość	Uziom taśmowo-prętowy TP	Ogranicznik przepięć ASA-A 500-5	Bednarka ocynk. FeZn 25x4	Folia niebieska do kabli																
1	Słup RK-10/ZN - SL-1	YAKY 4x70mm ²	15	3		3	2	10							6	3	5	3	1	1	1	1															
RAZEM :																3	2	10						6	3	5	3	1	1	1	1						

STAROSTWO POWIATOWE
w Pruszczu Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16
83-000 Pruszcz Gdański

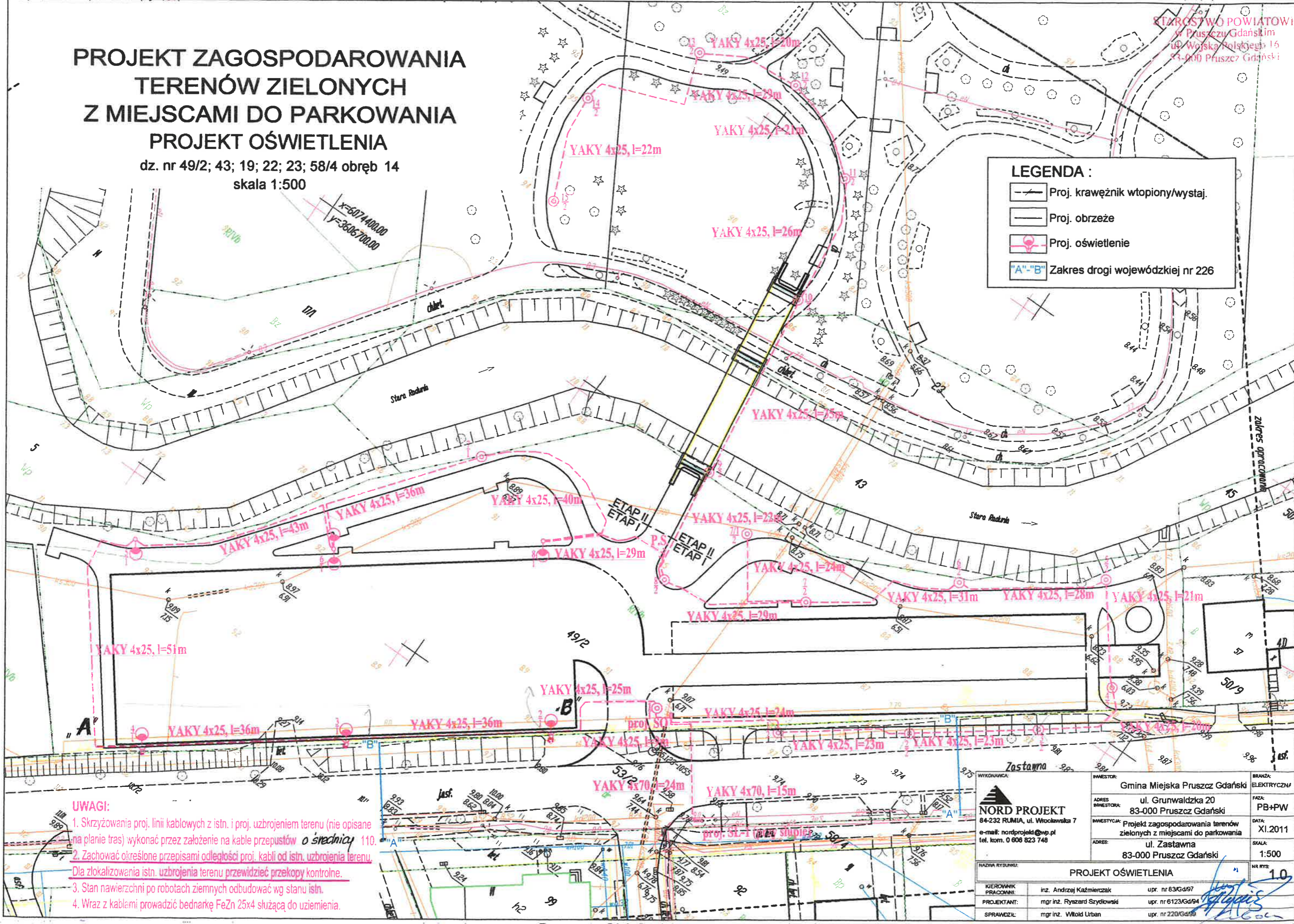
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW ZIELONYCH Z MIEJSCAMI DO PARKOWANIA PROJEKT OŚWIETLENIA

dz. nr 49/2; 43; 19; 22; 23; 58/4 obręb 14
skala 1:500

STAROSTWO POWIATOWE
w Pruszczu Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16
83-000 Pruszcz Gdański

LEGENDA :

- Proj. krawężnik wtopiony/wystaj.
- Proj. obrzeże
- Proj. oświetlenie
- Zakres drogi wojewódzkiej nr 226



- UWAGI:**
1. Skrzyżowania proj. linii kablowych z istn. i proj. uzbrojeniem terenu (nie opisane na planie tras) wykonać przez założenie na kabłe przepustów o średnicy 110.
 2. Zachować określone przepisami odległości proj. kabli od istn. uzbrojenia terenu. Dla zlokalizowania istn. uzbrojenia terenu przewidzieć przekopy kontrolne.
 3. Stan nawierzchni po robotach ziemnych odbudować wg stanu istn.
 4. Wraz z kablami prowadzić bednarę FeZn 25x4 służącą do uziemienia.

<p>WYKONAWCA: NORD PROJEKT 84-232 RUMIA, ul. Wrocławka 7 e-mail: nordprojekt@wp.pl tel. kom. 0 606 823 748</p>		<p>INWESTOR: Gmina Miejska Pruszcz Gdański</p> <p>ADRES INWESTORA: ul. Grunwaldzka 20 83-000 Pruszcz Gdański</p> <p>INWESTYCJA: Projekt zagospodarowania terenów zielonych z miejscami do parkowania</p> <p>ADRES: ul. Zastawna 83-000 Pruszcz Gdański</p>		<p>BRANŻA: ELEKTRYCZNA</p> <p>FAZA: PB+PW</p> <p>DATA: XI.2011</p> <p>SKALA: 1:500</p> <p>NR RYS: 1.0</p>	
<p>PROJEKT OŚWIETLENIA</p>					
<p>KIEROWNIK PRACOWNI: mgr inż. Andrzej Kaźmierczak upr. nr 63/Gd/97</p>		<p>PROJEKTANT: mgr inż. Ryszard Szydłowski upr. nr 6123/Gd/94</p>		<p>SPRAWDZIŁ: mgr inż. Witold Urban upr. nr 220/Gd/98</p>	

Woj. pomorskie
 Miasto: Pruszcz Gdański
 Dobre 14
 Nr działki: 49/1, 49/2, 53/2
 Nazwa ulicy: Zastawna
 Nr sekcji w układzie 65:325.123.053
 Nr sekcji w układzie Gdansk 70:20-24 (19-c-3,4)
 Układ odniesienia: Kransztadt
 KERGI:4037/2010
 Nr Ks.Rob.:187/2010

MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA
 Z UZBROJENIEM TERENU
 DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

W zakresie opracowania mapa aktualna na dzień: 2010.11.30

Wykonawca prac
 zgodnie z art.42 ustawy prawo geodezyjne i kartograficzne

NAZWA FIRM:
 Trójmiejskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne 'ArGeo' - Izba Miernicza
 KIEROWNIK PRAC:
 Krzysztof Lis

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji.

Przed przystąpieniem do prac projektowych należy na niniejszy podkład mapowy nanieść urządzenia techniczne podziemne i naziemne projektowane i uzgodnione w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Starostwie Powiatowym w Pruszczu Gdańskim.

Właściciel, władający, inwestor, są prawnie zobowiązani do ochrony znaków geodezyjnych na terenie inwestycji budowlanej (nieruchomości) (art. 15, 45, pkt. 3 ustawy z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z dnia 2005 r. Nr 240, poz.2027).

STAROSTWO POWIATOWE
 w Pruszczu Gdańskim
 Wydział Geodezji Kartografii i Katastru
 OŚRODEK DOKUMENTACJI
 GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNEJ
 W obszarze oznaczonym linią dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru geodezyjnego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu
 Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
 Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
 Pruszcz Gdański, dnia: 29.01.2010

Nr sekcji
 Układ c
 KERGI:4
 Nr Ks.F

Wykonaw
 zgodnie z art.4.
 NAZWA FIRM:
 Trójmiejskie
 KIEROWNIK PRAC
 Krzysztof

Z up. STAROSTY

Mariolanta Osipiak
 KIEROWNIK POWIATOWEGO OŚRODKA
 GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNEJ

ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
 STAROSTWA POWIATOWEGO W PRUSZCZU GDAŃSKIM

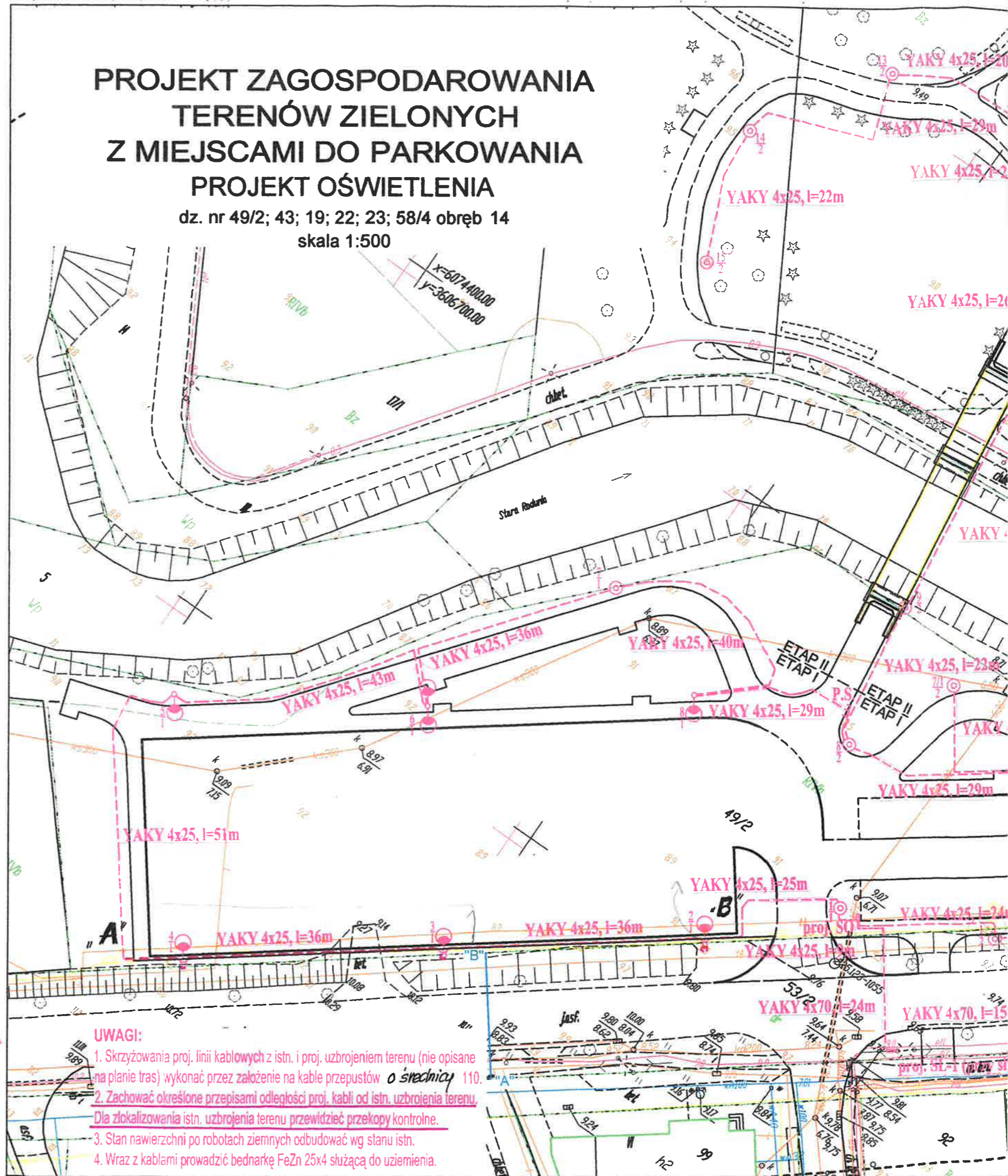
W granicach opracowania mapy nie występują/występują projektowane urządzenia uzgodnione w ZUDP - zgodnie z treścią mapy.
 Pruszcz Gdański, dn. 27.12.2010r. zlecenie nr 24.44/10

STARSZY GEODETA
 Rozemna Eja

"A" - "B" zachować strefę kontrolowaną gazociągu. Zachować normatywne odległości projektowanego kabla od sieci gazowej. Kable na tym odcinku zabezpieczyć rurami osłonowymi. Roboty ziemne prowadzić sprzętem ręcznym. Dokonać odkrywek sieci istniejących przekopami kontrolnymi.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
 TERENÓW ZIELONYCH
 Z MIEJSCAMI DO PARKOWANIA
 PROJEKT OŚWIETLENIA

dz. nr 49/2; 43; 19; 22; 23; 58/4 obręb 14
 skala 1:500



UWAGI:





1. Skrzyżowania proj. linii kablowych z istn. i proj. uzbrojeniem terenu (nie opisane na planie tras) wykonać przez założenie na kable przepustów o średnicy 110.
2. Zachować określone przepisami odległości proj. kabli od istn. uzbrojenia terenu. Dla zlokalizowania istn. uzbrojenia terenu przewidzieć przekopy kontrolne.
3. Stan nawierzchni po robotach ziemnych odbudować wg stanu istn.
4. Wraz z kablami prowadzić bednarkę FeZn 25x4 służącą do uziemienia.

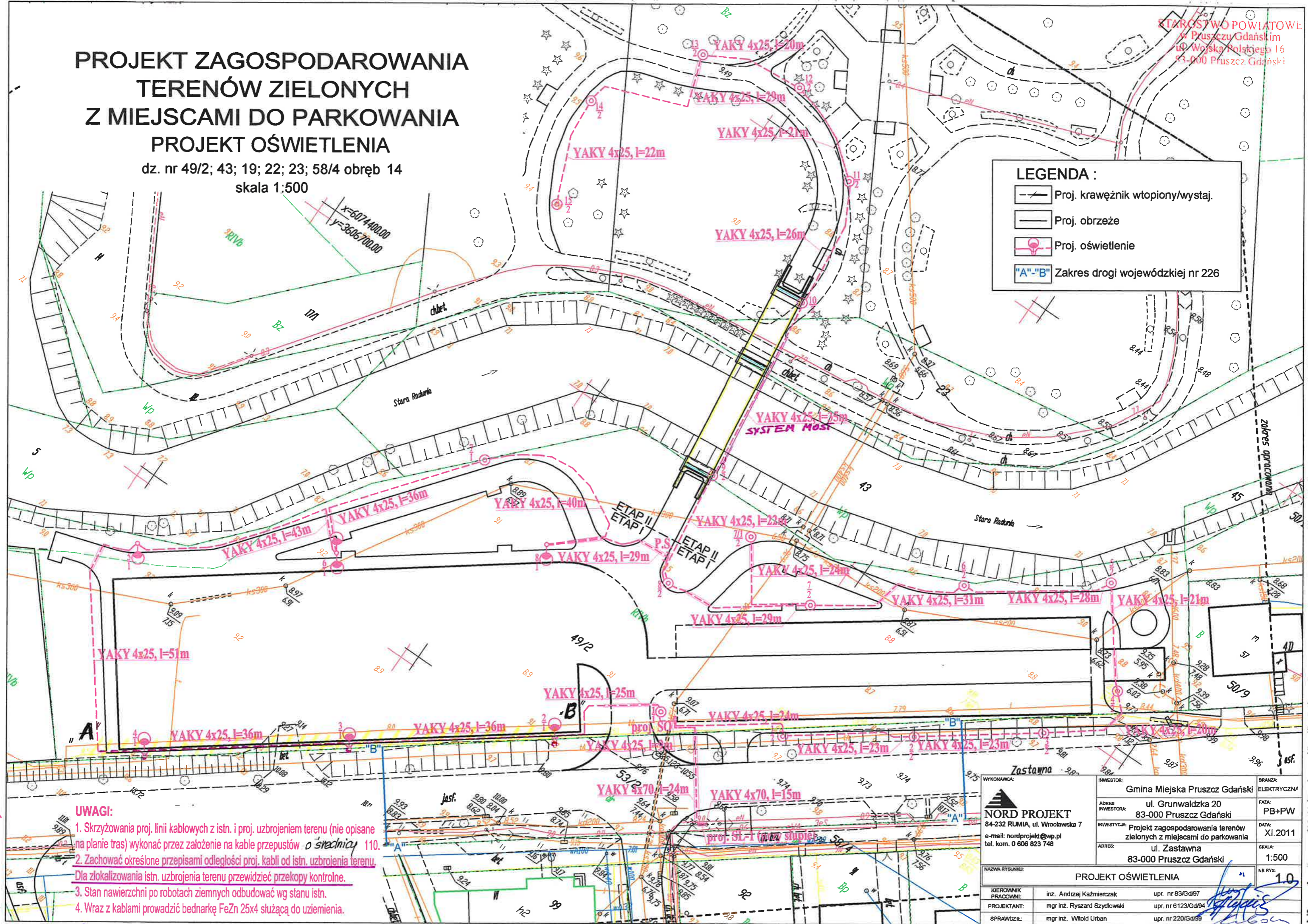
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW ZIELONYCH Z MIEJSCAMI DO PARKOWANIA PROJEKT OŚWIETLENIA

dz. nr 49/2; 43; 19; 22; 23; 58/4 obręb 14
skala 1:500

STAROSTWO POWIATOWE
w Pruszcze Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16
83-000 Pruszcz Gdański

LEGENDA :

-  Proj. krawężnik wtopiony/wystaj.
-  Proj. obrzeże
-  Proj. oświetlenie
-  "A"- "B" Zakres drogi wojewódzkiej nr 226



- UWAGI:**
1. Skrzyżowania proj. linii kablowych z istn. i proj. uzbrojeniem terenu (nie opisane na planie tras) wykonać przez założenie na kable przepustów o średnicy 110.
 2. Zachować określone przepisami odległości proj. kabli od istn. uzbrojenia terenu. Dla zlokalizowania istn. uzbrojenia terenu przewidzieć przekopy kontrolne.
 3. Stan nawierzchni po robotach ziemnych odbudować wg stanu istn.
 4. Wraz z kablami prowadzić bednarkę FeZn 25x4 służącą do uziemienia.

 NORD PROJEKT 84-232 RUMIA, ul. Wrocławska 7 e-mail: nordprojekt@wp.pl tel. kom. 0 606 823 748	WYKONAWCA: Gmina Miejska Pruszcz Gdański	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
	INWESTOR: ul. Grunwaldzka 20 83-000 Pruszcz Gdański	FAZA: PB+PW
ADRES INWESTORA: ul. Zastawna 83-000 Pruszcz Gdański	INWESTYCJA: Projekt zagospodarowania terenów zielonych z miejscami do parkowania	DATA: XI.2011
ADRES: ul. Zastawna 83-000 Pruszcz Gdański	SKALA: 1:500	NR RYS: 10
NAZWA RYSUNKU: PROJEKT OŚWIETLENIA		
KIEROWNIK PRACOWNI: mgr inż. Ryszard Szydłowski	upr. nr 83/Gd/97	upr. nr 6123/Gd/94
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Witold Urban	upr. nr 220/Gd/99	upr. nr 83/Gd/97

Woj. pomorskie
 Miasto: Pruszcz Gdański
 Obręb: 14
 Nr działki: 49/1, 49/2, 53/2
 Nazwa ulicy: Zastawna
 Nr sekcji w układzie 65:325.123.053
 Nr sekcji w układzie Gdańsk 70:20-24 (19-c-3,4)
 Układ odniesienia: Kronstadt
 KER:4037/2010
 Nr Ks.Rob.:187/2010

MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA
 Z UZBROJENIEM TERENU
 DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

W zakresie opracowania mapa aktualna na dzień: 2010.11.30

Wykonawca prac
 zgodnie z art.12 ustawy prawo geodezyjne i kartograficzne

NAZWA FIRMY:
 Trójmiejskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne "ArGeo" - Izba Miernicza
 KIEROWNIK PRAC:
 Krzysztof Lis

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń
 podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji.

Przed przystąpieniem do prac projektowych należy na niniejszy podkład mapowy nanieść urządzenia techniczne podziemne i naziemne
 projektowane i uzgodnione w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Starostwie Powiatowym w Pruszczu Gdańskim.

Właściciel, władający, inwestor, są prawnie zobowiązani do ochrony znaków geodezyjnych na terenie inwestycji budowlanej (nieruchomości)
 (art. 15, 45, pkt. 3 ustawy z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z dnia 2005 r. Nr 240, poz.2027).

STAROSTWO POWIATOWE
 w Pruszczu Gdańskim
 Wydział Geodezji Kartografii i Katastru
 OŚRODEK DOKUMENTACJI
 GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNEJ
 W obszarze oznaczonym linią dokonano
 aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru
 geodezyjnego przyjęte do zasobu powiatowego w dniu
 29 GRU 2010
 zarejestrowano pod nr SW.225-524/2010
 Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
 Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia
 na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji
 powykonawczej przez jednostki uprawnione
 do wykonywania prac geodezyjnych.
 Pruszcz Gdański, dnia 29 GRU 2010

Nr sekcji
 Układ c
 KER:4
 Nr Ks.F

Wykonawca
 zgodnie z art.4
 NAZWA FIRMY:
 Trójmiejskie
 KIEROWNIK PRAC:
 Krzysztof Lis

Z up. STAROSTY

Mariolanta Osipiak
 KIEROWNIK POWIATOWEGO OŚRODKA
 DOKUMENTACJI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNEJ

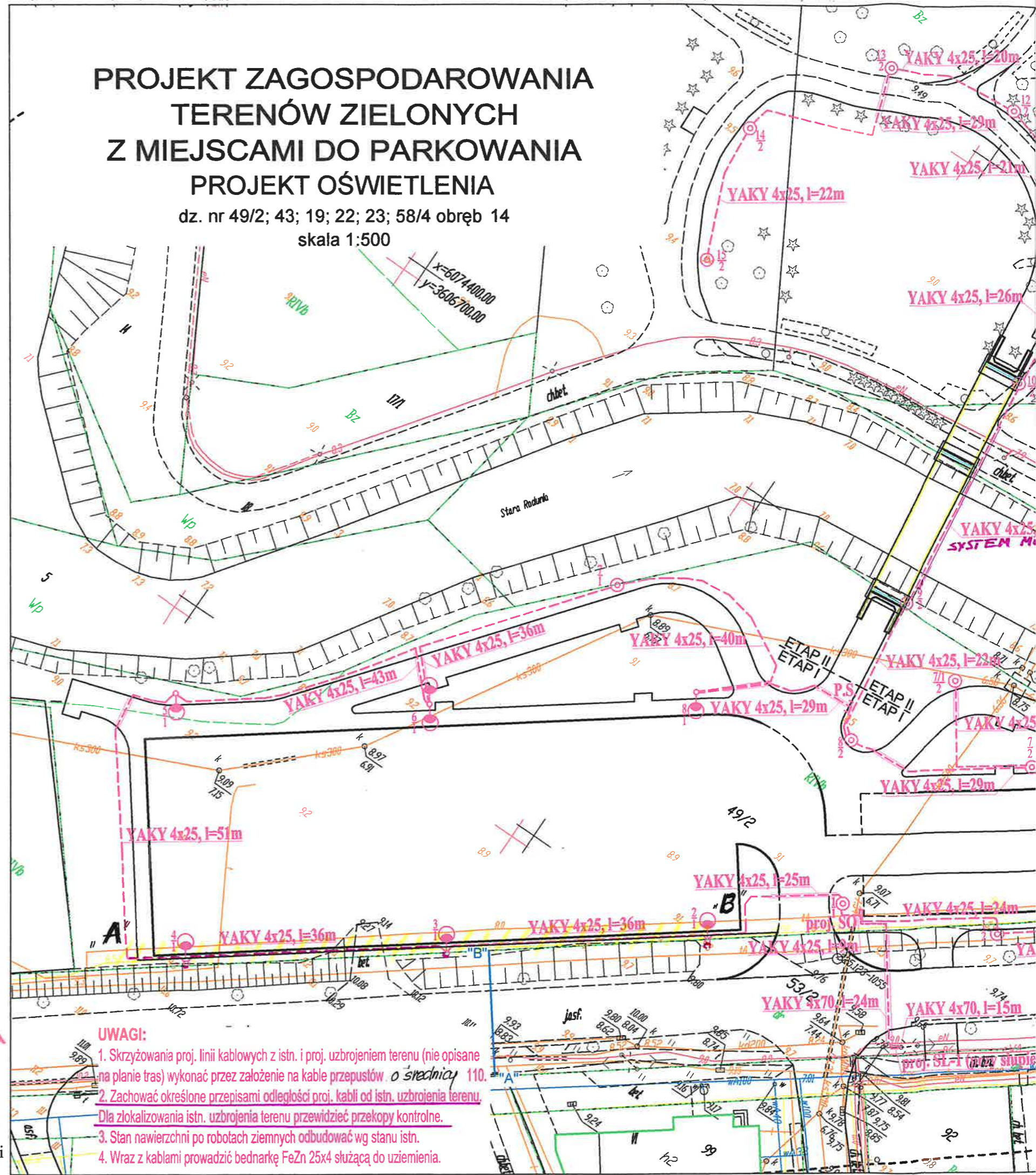
ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
 STAROSTWA POWIATOWEGO W PRUSZCZU GDAŃSKIM

W granicach opracowania mapy nie występują/występują projektowane
 urządzenia uzgodnione w ZUDP - zgodnie z treścią mapy.
 Pruszcz Gdański, dn. 27.12.2010r. zlec.nr 24.4.4/10

STARSZY GEODETA
 Bożena Łas

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
 TERENÓW ZIELONYCH
 Z MIEJSCAMI DO PARKOWANIA
 PROJEKT OŚWIETLENIA

dz. nr 49/2; 43; 19; 22; 23; 58/4 obręb 14
 skala 1:500

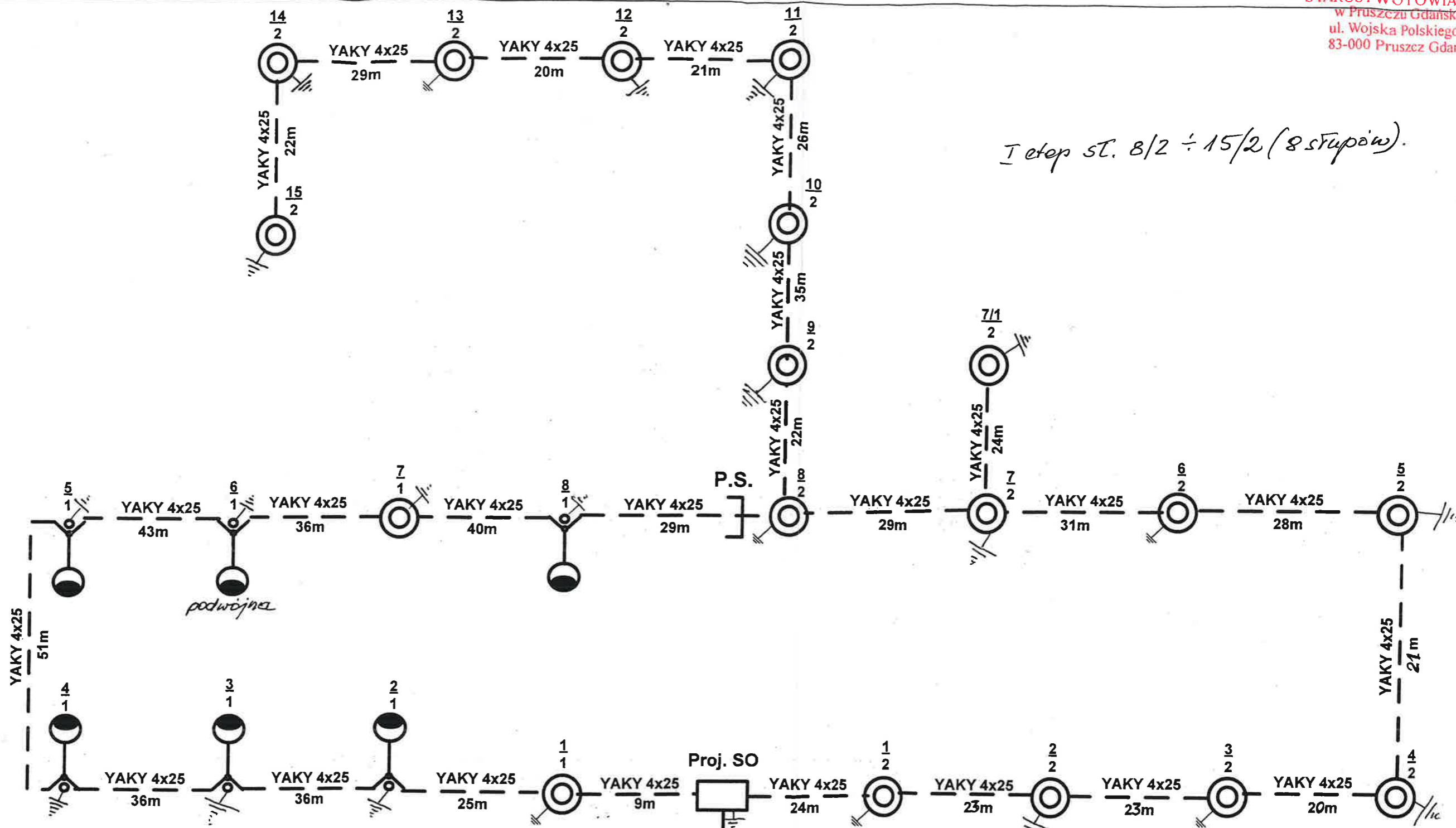


UWAGI:

1. Skrzyżowania proj. linii kablowych z istn. i proj. uzbrojeniem terenu (nie opisane na planie tras) wykonać przez założenie na kabłe przepustów o średnicy 110.
2. Zachować określone przepisami odległości proj. kabli od istn. uzbrojenia terenu. Dla zlokalizowania istn. uzbrojenia terenu przewidzieć przekopy kontrolne.
3. Stan nawierzchni po robotach ziemnych odbudować wg stanu istn.
4. Wraz z kablami prowadzić bednarkę FeZn 25x4 służącą do uziemienia.






"A"- "B" zachować strefę kontrolowaną gazociągu. Zachować normatywne odległości projektowanego kabla od sieci gazowej. Kable na tym odcinku zabezpieczyć rurami osłonowymi. Roboty ziemne prowadzić sprzętem ręcznym. Dokonać odkrywek sieci istniejących przekopami kontrolnymi.

I etap st. 8/2 ÷ 15/2 (8 słupów).



Uziemienia wg norm i opisu.
Wraz z kablami oświetleniowymi przewodzić
bednarke Fe Zn 25x4, które sprzewodzić
do słupów oświetleniowych projektowanych.
Wrazie potrzebny zastosować uziomy planowe.

Objaśnienia:

-  - proj. oprawa uliczna 150W w II klasie ochronności, JP66
szyba wypukła źródło światła lampa sodowa 150W
-  - proj. słupy typu o wys. 8m, z wysięgnikiem typu OC 1,5m nad
jezdnię. Kąt nachylenia 10 stopni, fundament blokowy F-120V/43
(wg opisu i tabel montażowych).
-  - proj. oprawa typu parkowa 100W w II klasie ochronności, JP66
źródło światła lampa sodowa 100W
-  - proj. słupy typu o wys. 4,5m, bez wysięgnika, stalowe
ocynkowane, kolor szary, fundament blokowy F-100/43
-  - proj. kable typu YAKY 4x25 (wg opisu i tabel montażowych).

Fe Zn 25x4

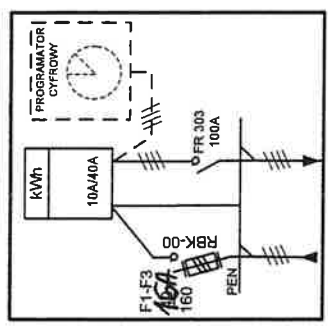
Istn. linia napowietrzna nn 0,4kV

Przedsiębiorstwo Robót Elektrycznych Elspin 84-230 Rumia ul. Poznańska 14/8	
Nazwa opracowania:	Projekt oświetlenia terenów zielonych z miejscami do parkowania przy ul. Zastawnej w Pruszczu Gdańskim
Temat rysunku:	Schemat elektryczny układu oświetlenia - stan projektowy
Inwestor:	Gmina Miejska Pruszcz Gdański
Projektował:	mgr inż. R. Szydłowski - specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie sieci i instalacji elektrycznych nr upr. 6123/Gd/94 POM/IE/4831/01
	Data 11-11 Nr Rys.

Sprawdził: mgr inż. Witold Urban

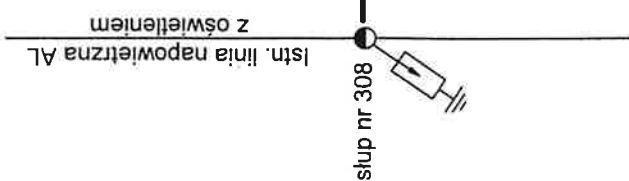
ZAKRES ENERGIA
wg oddzielnej umowy.

PROJ. SZAFKA
LICZNIKOWA SL-1/6+FR

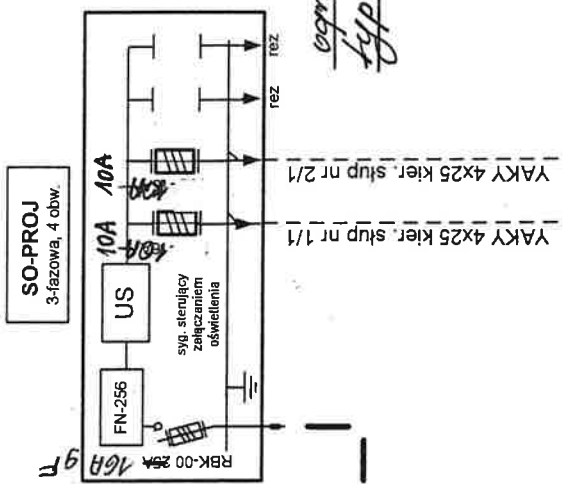


Proj. YAKXS 4x70, l=15m
+FeZn 25x4

Proj. YAKXS 4x70, l=24m
+FeZn 25x4



(wg oddzielnego opracowania)



US - układ sterowania
- kaskada
- przełącznik zmierzchowy
- wyłącznik ręczny
- programator cyfrowy

W układzie zasilania SO zastosować filtr wyższych harmonicznych typu FN 256-64/52 (Schaffner)

*ograniczniki przepięć KL T+II
typ 1+2*

Przedsiębiorstwo Robot Elektrycznych		Elspin 84-230 Rumia ul. Poznańska 14/8	
Nazwa opracowania:	Projekt zasilania szafki oświetleniowej na terenach zielonych z miejscami do parkowania ul. Zastawnej i Kupieckiej w Pruszczu Gdańskim		
Temat rysunku:	Schemat elektryczny układu zasilania – stan projektowany		
Inwestor:	Gmina Miejska Pruszcz Gdański ul. Grunwaldzka 20	Data:	11-11-11
Projektował:	mgr inż. R. Szydłowski - specjalność: instalacyjno inżynierska w zakresie sieci i instalacji elektrycznych nr upr. 6123/Gd/94	Nr Rys.:	<i>[Signature]</i>
Sprawdzający:	mgr inż. W. Urban - specjalność: instalacyjno inżynierska w zakresie sieci i instalacji elektrycznych nr upr. 220/Gd/99		<i>[Signature]</i>

*Zabezpieczenia przed piorunkiem.
wg MP Energia.
[Signature]*

*Mikroolki typu szybkiego
w obwodach rozróżniących
i słupach.*

PPU ELCOM Sp. z o.o.

ul. Płóńska 30 80-711 Gdansk



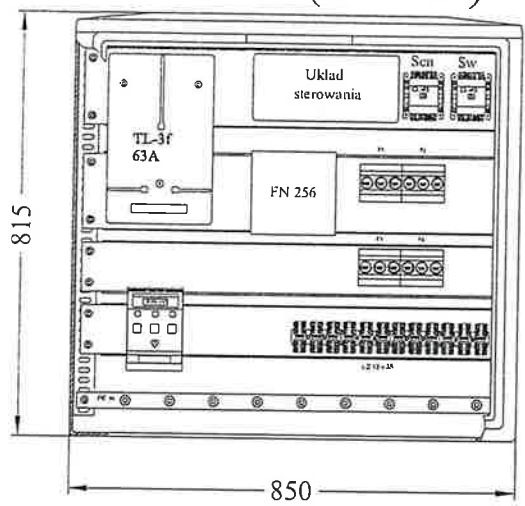
www.elcom.com.pl marketing@elcom.com.pl

tel. +48 (0)58/ 301-49-83 301-36-74 fax +48 (0)58/ 320-28-38

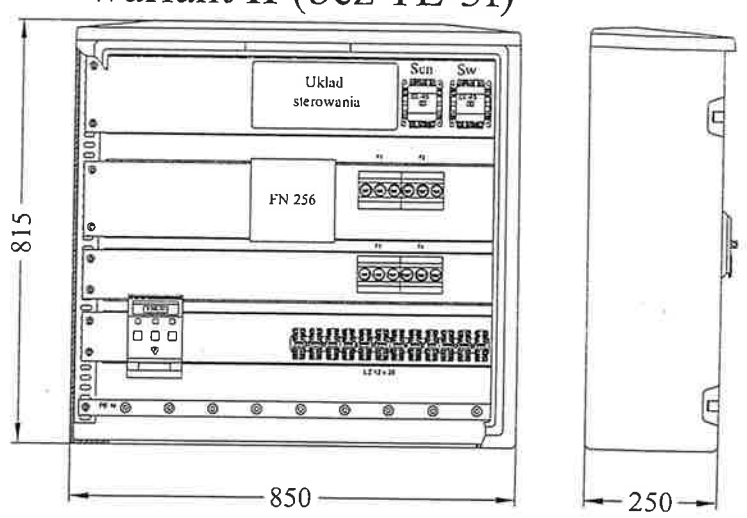
NUMER RYSUNKU

SO-003-12 Szafy oświetleniowe SO-4/3w... wg EO Sopot

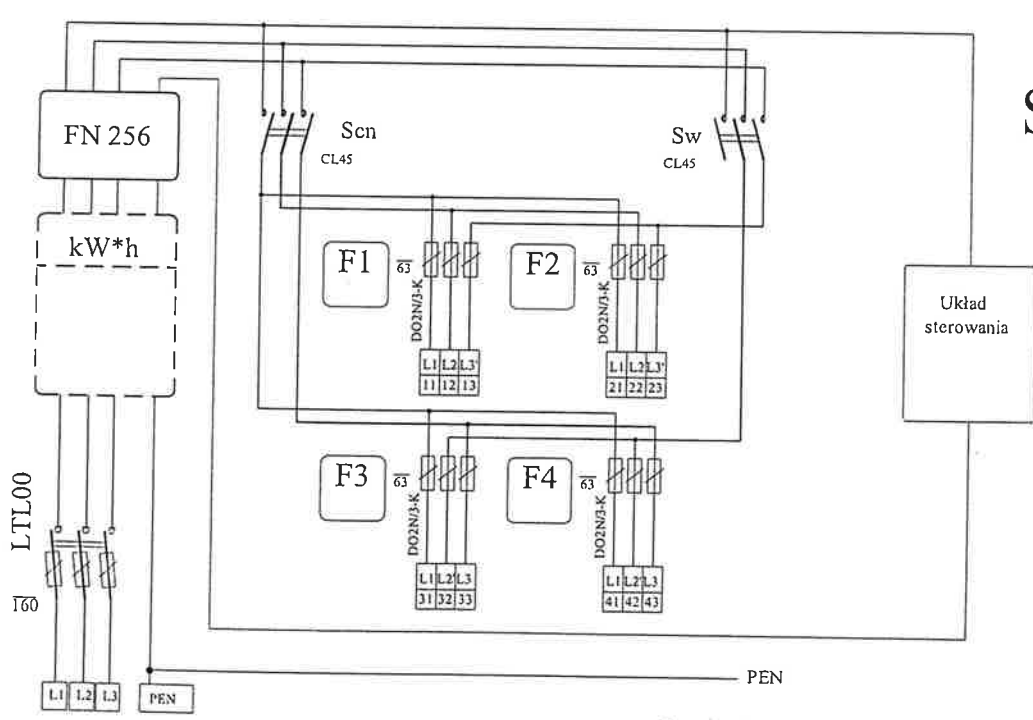
wariant I (z TL-3f)



wariant II (bez TL-3f)



* Maksymalny przekrój kabli: zasilanie - 4x70mm², odbiór - 4x35mm²



SO-4/3

Zastosować ograniczniki przepięć typ 1+2 / klasa I+II.

SO-4/3w1	SO-4/3w4	SO-4/3w5
Układ sterowania: Kaskada	Układ sterowania: Kaskada Przełącznik zmierny	Układ sterowania: Przełącznik zmierny

Przykładowe rozwiązanie szafki SO

SO/EO 001(004)/2011

PPU ELCOM Sp. z o.o. ul. Płóńska 30 PL 80-711 Gdańsk

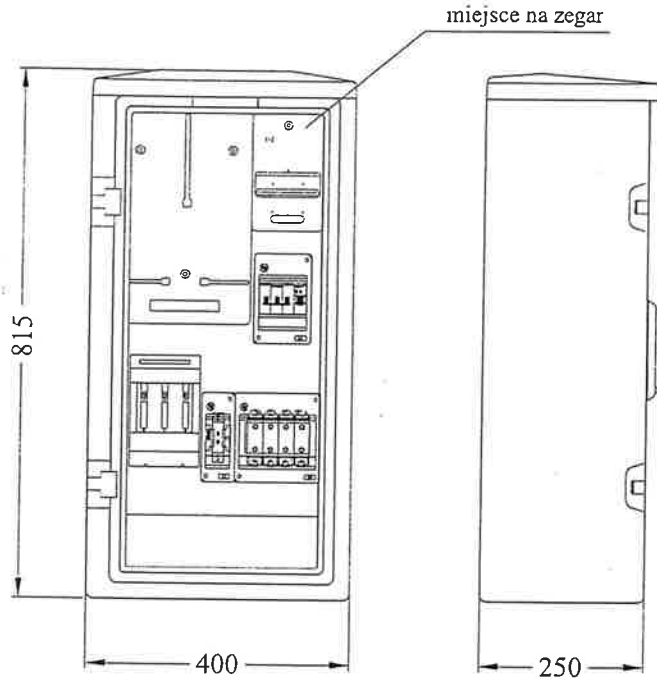
tel. +48 (0)58/ 301-49-83 301-36-74 fax +48 (0)58/ 320-28-38 marketing@elcom.com.pl www.elcom.com.pl



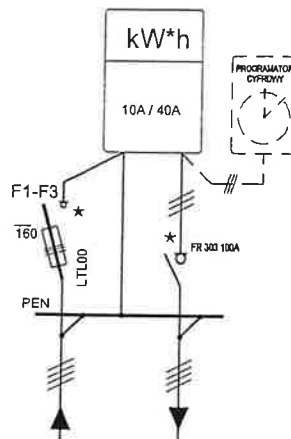
NUMER RYSUNKU

SL-002-12

Szafka licznikowa SL-1/6+FR w obudowie Z-1/240 wg EO Sopot



obudowa Z-1/240

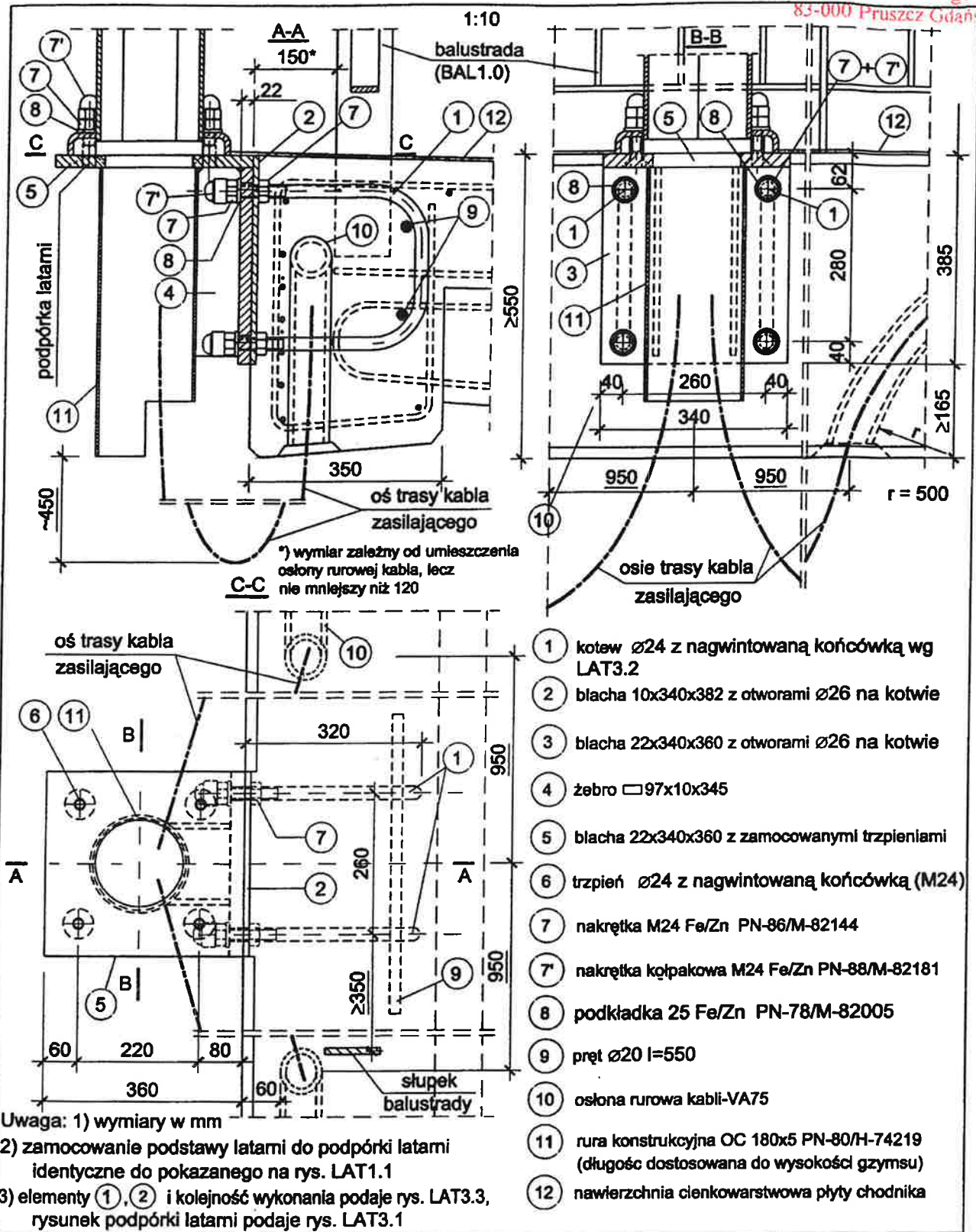


SL-1/6+FR

* Maksymalny przekrój kabli: zasilanie - 4x70mm², odbiór - 4x70mm² (zaciski ENSTO)

*Zakres ENERGIA-OPERATOR SA
na podstawie oddzielnej dokumentacji
i zgodnych standardów i umowy z Inwestorem.*

Przykładowy widok szafki licznikowej



Uwaga: 1) wymiary w mm

- 2) zamocowanie podstawy latarni do podpórki latarni identyczne do pokazanego na rys. LAT1.1
- 3) elementy 1, 2 i kolejność wykonania podaje rys. LAT3.3, rysunek podpórki latarni podaje rys. LAT3.1

Zastosowanie: zamocowanie słupów latarni do pionowej ściany gzymsu płyty chodnika z doprowadzeniem kabli energetycznych w zabetonowanych w gzymsie osłonach rurowych.
Wykonanie: kotwie do osadzenia w gzymsie przed jego betonowaniem zamocowane w blasze za pomocą nakrętek -zewnętrzne nakrętki usuwane po stwardnieniu betonu gzymsu.
Materiał: kotwie z blachą stabilizującą oraz elementy podpórki latarni -stal St3S. Gwint kotwi, blacha stabilizująca i podpórka latarni ocynkowane ogniowo. Podpórka latarni z dodatkową powłoką malarską.
Wymaganie: 1) szerokość gzymsu ≥ 35 cm, wysokość gzymsu ≥ 55 cm; 2) moment utwierdzenia latarni ≤ 15 kNm; 3) blacha stabilizująca kotwie-element 2 osadzona w płaszczyźnie pionowej -regulacja za pomocą nakrętek; 4) wyloty osłon rurowych kabli w odległości ≥ 95 cm od osi latarni; 5) nakrętki mocujące podpórki latarni oraz słup latarni dokręcać kluczem dynamometrycznym z jednakowym momentem skręcającym.

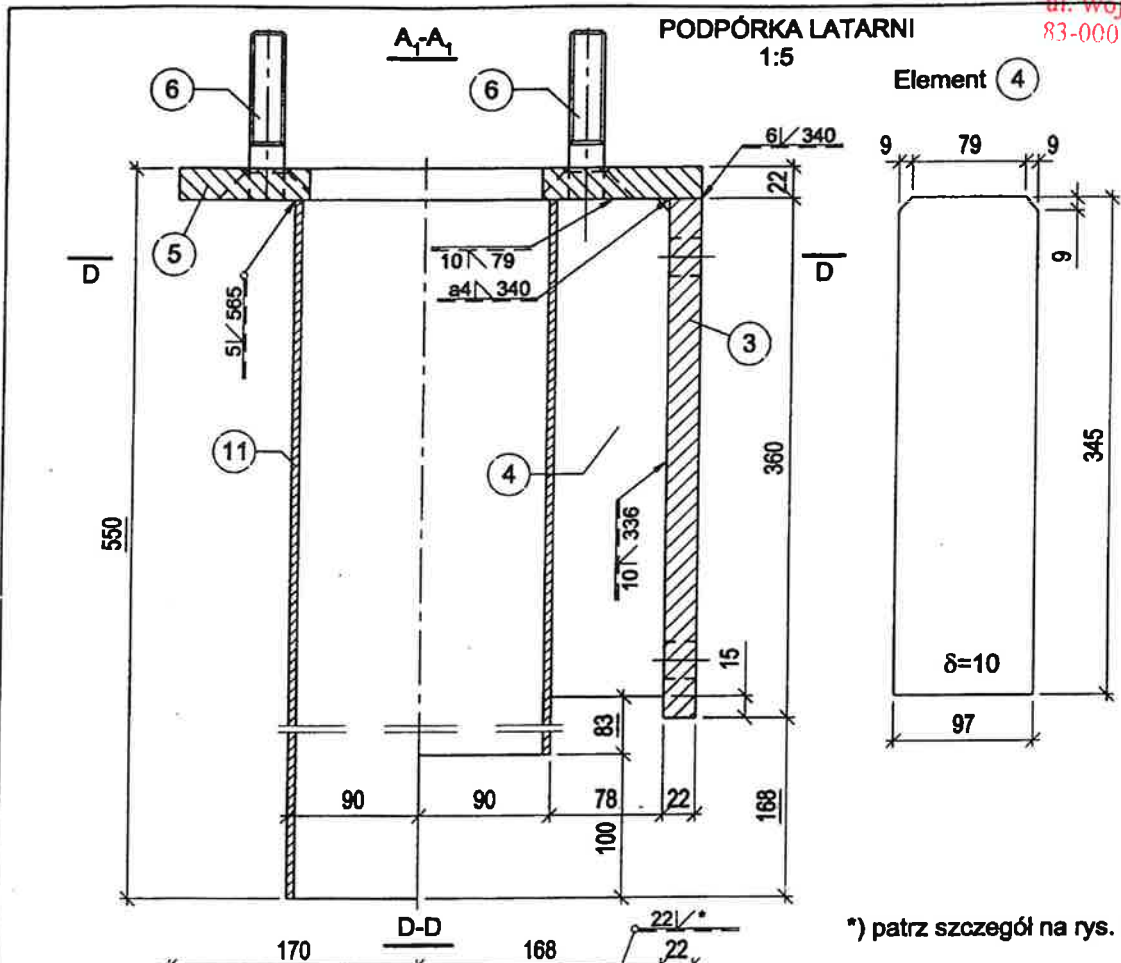
GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW

TRANSPROJEKT - WARSZAWA Detal mostowy

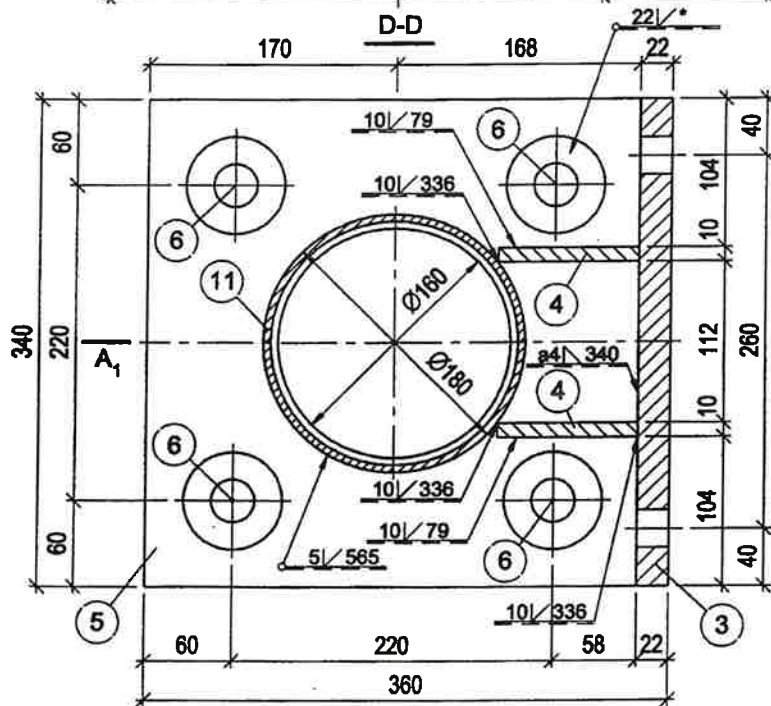
Zamocowanie latarni
do gzymsu płyty chodnika
Wymagania konstrukcyjne

LAT3.0

2002



*) patrz szczegół na rys. LAT3.2



- Uwaga:**
- 1) wymiary w mm
 - 2) rysunek podpórki latarni odnosi się do rys. LAT3.0
 - 3) rysunki elementów ③, ⑤, ⑥, ⑪ oraz szczegół zamocowania elementu ⑥ podaje rys. LAT3.2
 - 4) opis elementów podaje rys. LAT3.0

Zastosowanie, wykonanie, materiał i wymaganie jak na rys. LAT3.0

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

Zamocowanie latarni do
gzymsu płyty chodnika
Podpórka latarni

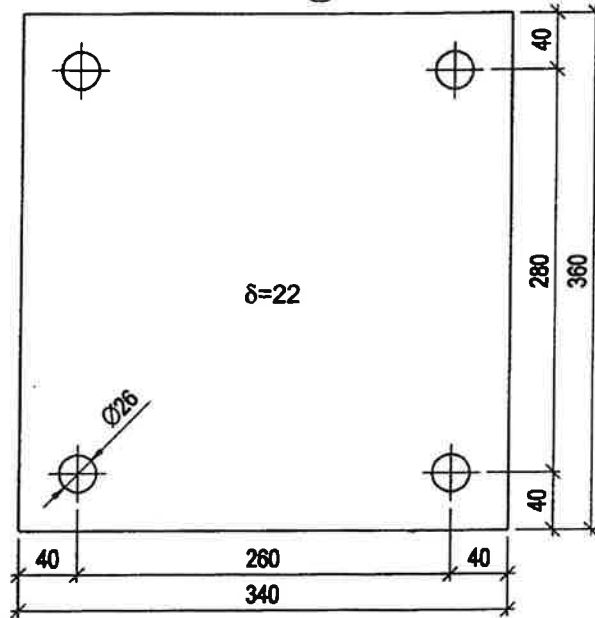
LAT3.1

2002

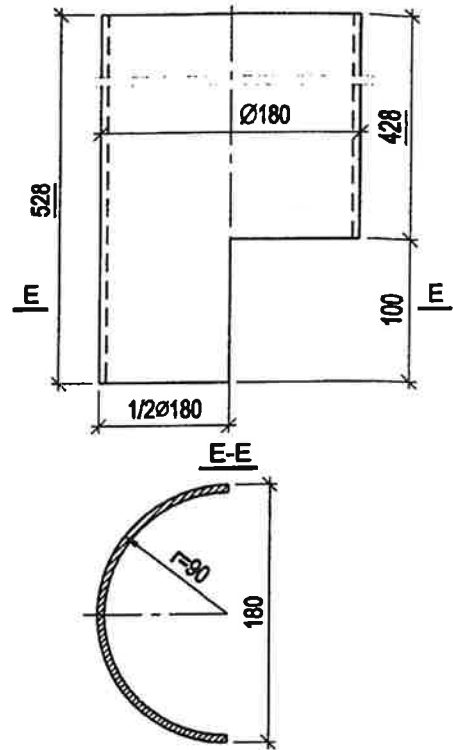
ELEMENTY PODPÓRKI LATARNI

1:5

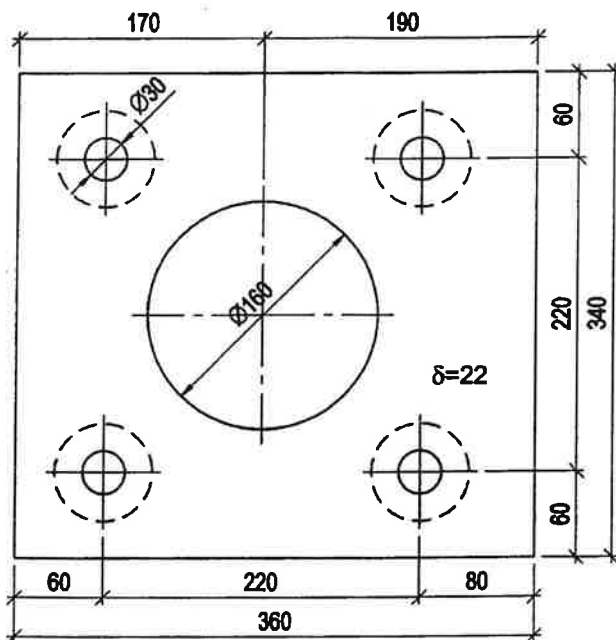
Element ③



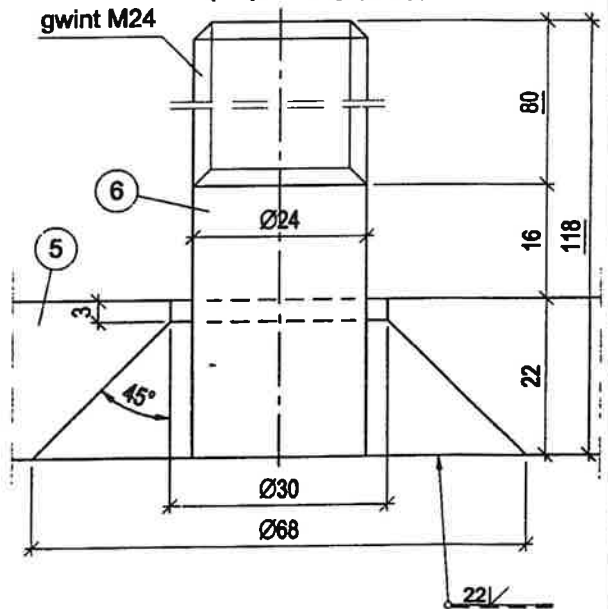
Element ⑪



Element ⑤



SZCZEGÓŁ ZAMOCOWANIA TRZPIENIA 1:1
(za pomocą spoiny)



Uwaga:

- 1) wymiary w mm
- 2) elementy oraz szczegół zamocowania odnoszą się do rys. LAT3.1
- 3) opis elementów podaje rys. LAT3.0

Zastosowanie, wykonanie, materiał i wymaganie jak na rys. LAT3.0

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

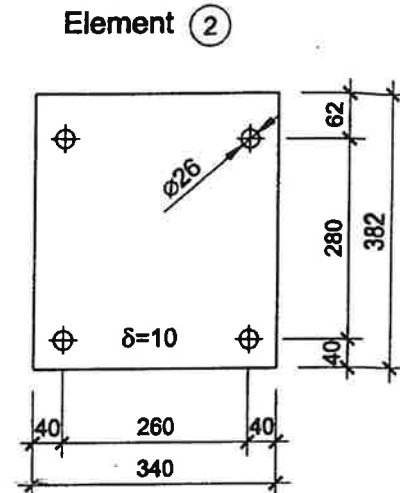
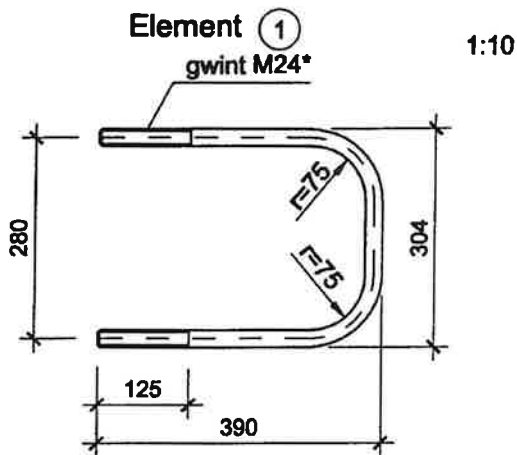
Zamocowanie latami do
gzysu płyty chodnika
Podpórka latarni
(szczegóły, elementy)

LAT3.2

2002

Kotew $\varnothing 24$ $l=962$

Blacha stabilizująca kotwie



*) po zamocowaniu w blasze stabilizującej odcinek gwintu powinien wystawać 73mm poza blachę stabilizującą (lico gzymsu).

Kolejność wykonania:

1. Osadzenie w gzymsie kotwi latami zamocowanych w blasze stabilizującej.
2. Regulacja za pomocą nakrętek pozycji blachy w płaszczyźnie pionowej oraz długości odcinków kotwi wystających poza blachę stabilizującą. Przypawanie kotwi do zbrojenia gzymsu.
3. Osadzenie osłon rurowych na kable.
4. Betonowanie gzymsu wraz z płytą chodnika.
5. Usunięcie zewnętrznych nakrętek mocujących blachy stabilizujące.
6. Wykonanie i montaż podpórki latarni - dokręcenie nakrętek zgodnie z wymaganiami określonymi na rys. LAT3.0.
7. Osadzenie i zamocowanie słupów latarni - dokręcenie nakrętek zgodnie z wymaganiami określonymi na rys. LAT3.0.

Uwaga: 1) wymiary w mm

2) szczegóły i kolejność wykonania odnoszą się do rys. LAT3.0

3) opis elementów podaje rys. LAT3.0

Zastosowanie, wykonanie, materiał i wymagania jak na rys. LAT3.0

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH
I AUTOSTRAD
WYDZIAŁ MOSTÓW



TRANSPROJEKT - WARSZAWA

Detal mostowy

Zamocowanie latarni
do gzymsu płyty chodnika
Szczegóły

LAT3.3

2002

WYKONAWCA:



NORD PROJEKT

STAROSTWO POWIATOWE

w Pruszczu Gdańskim

ul. Wrocławska 7

84-230 RUMIA

Tel. 606-823-748

Tel/fax. 58-671-18-76

e-mail: nordprojekt@wp.pl

NIP: 958-005-58-72

PROJEKT:

INFORMACJA BIOŻ

TEMAT:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW
ZIELONYCH Z MIEJSCAMI DO PARKOWANIA
PRZY UL ZASTAWNEJ W PRUSZCZU GDAŃSKIM

OPRACOWANIE:

PROJEKT OŚWIETLENIA

LOKALIZACJA:

Dz. 49/2;43;19;22;23;58/4; Obręb 14

INWESTOR:

GINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI

ul. Grunwaldzka 20;

83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

Egzemplarz 2

ZESPÓŁ

KIEROWNIK PRACOWNI: inż. Andrzej Kaźmierczak

PROJEKTOWY:

nr upr. proj. 83/Gd/97

PROJEKTANT:

mgr inż. Ryszard Szydłowski

nr upr. proj. 6123/Gd/94

mgr inż. Ryszard Szydłowski
Uprawnienia do projektowania
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci oraz instalacji elektrycznych
nr ewid. 6123/Gd/94

SPRAWDZIŁ:

mgr. inż. Witold Urban

nr upr. proj. 220/Gd/99

mgr inż. Witold Urban
upr. bud. do projektowania i kierowania
realizacją budowlanych prac inwestycyjnych
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
i elektroenergetyki nr ewid. 220/Gd/99

Rumia, listopad 2011 r.

Opis bioz

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz.U. nr 120 „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową oświetlenia terenów zielonych z miejscami do parkowania przy ul. Zastawnej w Pruszczu Gdańskim:

§ 2 pkt.3 ust.1 w/w Rozporządzenia – „zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów”

1. Montaż szafki licznikowej SL1 przy istniejącym słupie linii napowietrznej nn 0,4 kV
2. Montaż odcinka przyłącza kablowego ze słupa do szafki licznikowej SL1
3. Montaż szafki oświetleniowej SO 3 –f azowa, 4 – obwodowa
4. Montaż odcinka kabla od szafki licznikowej SL1 do szafki oświetleniowej SO.
5. Linie kablowe typu YAKY 4 x 25 oświetlenia terenów zielonych z miejscami do parkowania
6. Montaż punktów świetlnych oświetlenia placów i parkingów oraz terenów zielonych
7. Montaż przepustów kablowych o średnicy 110 mm.
8. Ochrona przeciwporażeniowa.
9. Dodatkowe uziemienia ochronne.
10. Ochrona ppoż i bhp.
11. Zasilanie i sterowanie oświetlenia.

Kolejność realizacji obiektów może odbywać się równocześnie i wynika z przyjętej technologii i dostaw materiałów

§ 2 pkt.3 ust.2 w/w Rozporządzenia – „wykaz istniejących obiektów budowlanych”

linie kablowe, linie napowietrzne nn 0,4 kV, istniejące mocno rozbudowane uzbrojenie terenu, ruch pojazdów szczególnie w bezpośrednim sąsiedztwie ul. Zastawnej – droga wojewódzka.

§ 2 pkt.3 ust.3 w/w Rozporządzenia – „*wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi*”

- linie napowietrzne i kablowe nn 0,4 kV, będące pod napięciem
- istniejące bardzo rozbudowane uzbrojenie terenu
- ruch pojazdów i pieszych w rejonie prowadzonych robót – ul. Zastawna

§ 2 pkt.3 ust.4 w/w Rozporządzenia – „*wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia*”

- montaż słupów oświetleniowych, szafki licznikowej, szafki oświetleniowej – wystąpi zagrożenie związane z uszkodzeniem uzbrojenia podziemnego, koniecznością wykonywania głębokich wykopów oraz praca dźwigu i innego sprzętu - wystąpi dodatkowo zagrożenie upadku z wysokości powyżej 5m oraz upadku przedmiotów z pracującego sprzętu
- wykopy dla linii kablowych, wykopy dla szafki licznikowej, wykopy dla szafki oświetleniowej, wykopy dla urządzeń przewiertowych dla projektowanego oświetlenia terenów zielonych z miejscami parkingowymi stwarzają zagrożenie uszkodzenia istniejącego uzbrojenia terenu oraz stwarzają zagrożenie dla osób postronnych i ruchu samochodów.
- montaż i podłączenie kabli do istniejącej sieci napowietrznej – wystąpi zagrożenie porażenia prądem podczas podłączenia i uruchamiania, prób i badań pomontażowych projektowanego oświetlenia.
- stanowiska do wykonywania przepustów szczególnie wykonywanych metodą **przewiertów** stwarzają zagrożenia dla osób postronnych oraz ruchu pojazdów.

W związku z powyższymi zagrożeniami pracownicy powinni być wyposażeni w kaski ochronne oraz należy udzielić im instruktażu stanowiskowego z zaznaczeniem zagrożeń przy urządzeniach i sieciach elektroenergetycznych oraz, że przemieszczanie się w rejonie pracy dźwigu oraz pod transportowanymi przez dźwig materiałami i urządzeniami jest wzbronione. Należy wygrodzić, oznakować i zabezpieczyć miejsca pracy i stanowiska montażowe stwarzające zagrożenie.

§ 2 pkt.3 ust.5 w/w Rozporządzenia – „*wskazanie sposobu prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych*”

- prace montażowe, prace przyłączeniowe i przełączeniowe na liniach napowietrznych, kablowych i oświetleniowych wykonywać bezwzględnie w stanie beznapięciowym, a miejsca pracy winny zostać odpowiednio zabezpieczone i przygotowane w sposób określony w poleceniu na pracę. Pracownicy wykonujący te prace powinni przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania, zabezpieczenia i oznakowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń wraz z omówieniem sposobu i kolejności wykonywania robót.
- z uwagi na montaż urządzeń i elementów sieci oświetleniowej za pomocą dźwigu zachodzi zagrożenie upadku przedmiotów z wysokości, w związku z tym pracownicy powinni być wyposażeni w kaski ochronne

- wykopy ziemne, wykopy kablowe, wykopy i stanowiska montażowe dla szafki licznikowej, szafki oświetleniowej, wykopy dla urządzenia przepustowego - przewiertowego, wykopy pod słupy projektowane odpowiednio oznakować, wygrodzić i zabezpieczyć.

§ 2 pkt.3 ust.6 w/w Rozporządzenia – „*wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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*”

Zagrożenia w czasie wykonywania robót ziemnych można zmniejszyć lub wyeliminować poprzez:

- oznakowania, zabezpieczenia i wygrodzenia miejsc i stanowisk pracy do układania kabli zasilających, przepustów, kabli oświetleniowych, montażu szafki licznikowej, szafki oświetleniowej - prace będą prowadzone w sąsiedztwie pasa drogowego przy bezpośrednim ruchu pojazdów i pieszych o dużym natężeniu
- stosowanie przez pracowników obowiązujących zasad bhp
- stały dostęp podręcznej apteczki
- wykonywanie prac w pasie drogowym na podstawie organizacji ruchu określonego przez zarządcę dróg.
- zapewnienie pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej.

Zagrożenia związane z pracą maszyn budowlanych:

- po zakończonej pracy w danym dniu maszyny i urządzenia powinny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych przy jednoczesnym wyłączeniu instalacji paliwowej i elektrycznej
- stanowiska postoju maszyn powinny być wygrodzone i dozorowane.

W przypadku prac ziemnych i montażowych sprzętem zmechanizowanym przy skrzyżowaniu z kablową linią elektroenergetyczną:

- kable w gruncie traktować jako czynne będące pod napięciem
- w rejonie zagrożenia prace ziemne wykonywać ręcznie
- roboty w pobliżu kabli oraz innego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych

Na terenie budowy należy stosować środki ochrony indywidualnej pracowników

- pracowników obowiązuje noszenie obuwia i odzieży ochronnej oraz kasków ochronnych.

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach zagrożenia:

- przenośne bariery
- taśmy ostrzegawcze
- osobista odzież ochronna i kaski ochronne
- łączność telefoniczna w biurze budowy
- apteczka pierwszej pomocy w biurze budowy
- traktować jako czynne kable w gruncie będące pod napięciem, roboty w pobliżu kabli oraz innego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych
- roboty przewiertowe prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych

- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik Budowy, Kierownik Robót, Majster lub Brygadzysta, stosownie do zakresu obowiązków
- obowiązuje zasada, że zawsze na terenie budowy przebywa przynajmniej jedna z tych osób i pełni obowiązki osoby kierującej pracownikami
- w przypadku wystąpienia zagrożenia należy przerwać pracę i o zaistniałej sytuacji powiadomić kierownika robót, kierownika budowy, majstra lub brygadzystę
- prace przy urządzeniach elektrycznych prowadzić w stanie beznapięciowym, roboty prowadzić pod nadzorem służb energetyki zawodowej i ENERGA Oświetlenie sp. z o.o. zgodnie z obowiązującą instrukcją eksploatacji oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W razie wypadku należy:

- zabezpieczyć miejsce wypadku
- poszkodowanemu(ym) udzielić pierwszej pomocy, a w razie potrzeby wezwać pogotowie, policję, straż pożarną
- niezwłocznie powiadomić o wypadku Kierownictwo Zakładu, Inspekcję Pracy i Inspektora Nadzoru, zgodnie z wymogami prawa

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie B.H.P. przy wykonywaniu robót budowlanych.

- należy dokonać oznakowania, zabezpieczenia i wygrodzenia miejsc pracy (wykopów pod projektowane słupy, wykopów i stanowisk dla urządzenia przewiertowego - przepustowego, wykopów kablowych, stanowiska montażowe szafki licznikowej i szafki oświetleniowej itp.).
- prace na sieciach, urządzeniach i liniach elektroenergetycznych i oświetleniowych (prace przyłączeniowe, przełączenia) oraz czynności w ich sąsiedztwie wykonywać w stanie beznapięciowym
- dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej.
- wszelkie prace prowadzić w warunkach dobrej widoczności.
- ograniczyć szerokość pasa wykopów dla zapewnienia sprawnej i bezpiecznej komunikacji. Drogi muszą być cały czas przejezdne.
- kierownik budowy powinien posiadać aktualną listę telefonów alarmowych.
- nadzór nad całością robót powinna sprawować osoba z odpowiednimi uprawnieniami.

Całość prac na sieciach elektroenergetycznych i sieciach oświetleniowych wykonywać bezwzględnie w stanie beznapięciowym.

Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia "planu bioz". Opracowany plan bezpieczeństwa winien zostać uzgodniony z Inwestorem.

mgr inż. Witold Urban
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
Kierownik budowy, Instalacje i urządzenia elektr.
i elektroenerget. nr ewid. 220/Gd/99

mgr inż. Ryszard Szudłowski
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci oraz instalacji elektrycznych
Nr ewid. 6123/Gd/94