

Nazwa
zamierzenia budowlanego:

**BUDOWA POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH
PRZY UL. ZAGAJNIKOWEJ W PIASECZNI**

Nazwa i adres
obiektu budowlanego:

**OŚWIETLENIE DROGOWE W OBRĘBIE PROJEKTOWANEJ
POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W
REJONIE POŁĄCZENIA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 722 -
UL. SIENKIEWICZA I DROGI GMINNEJ -
UL. ZAGAJNIKOWEJ W PIASECZNI**

Działki nr:

1/2; 7/2; 8/5 - obręb 0053 jedn. ewid. Piaseczno – miasto
identyfikator 141804_4

Inwestor:

Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno

ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

Jednostka projektowa:

ROBIMART Spółka z o.o.

ul. Staszica 1
05-800 Pruszków

Studium opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża:

ELEKTRYCZNA

Tom:

III A

| Zespół projektowy | Imię i nazwisko | Nr uprawnień | Specjalność | Data | Podpis |
|-------------------|------------------------------|------------------|--|------------|--------|
| PROJEKTANT | mgr inż. Cyprian Kowalczyk | MAZ/0317/POOE/12 | instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektrotechnicznych | 06.2019 r. | |
| SPRAWDZAJACY | mgr inż. Wojciech Grzeszczak | LUB/0286/PWOE/13 | | 06.2019 r. | |

Pruszków, czerwiec 2019 r.

Egz. Nr

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

| | |
|--|-----------|
| I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA..... | 2 |
| 1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO..... | 2 |
| 2. KSERO UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA | 3 |
| 3. KSERO UPRAWNIEŃ SPRAWDZAJĄCEGO..... | 5 |
| 4. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA..... | 6 |
| KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA..... | 7 |
| 5. UZGODNIENIE GMINY PIASECZNO..... | 8 |
| 6. UZGODNIENIE MAZOWIECKIEGO ZARZĄDU | 9 |
| 7. PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ | 11 |
| II CZĘŚĆ PROJEKTOWA..... | 14 |
| 8. OPIS DO PROJEKTU | 14 |
| 8.1. WSTĘP | 14 |
| 8.1.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE | 14 |
| 8.1.2. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI | 14 |
| 8.1.3. CEL I ZAKRES DOKUMENTACJI | 14 |
| 8.2. STAN ISTNIEJĄCY | 14 |
| 8.2.1. LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU | 14 |
| 8.2.2. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA NA TERENIE INWESTYCJI | 14 |
| 8.3. STAN PROJEKTOWANY | 15 |
| 8.3.4. HARMONOGRAM REALIZACJI PRAC. | 17 |
| 8.3.5. WYTYCZNE WYKONAWSTWA. | 17 |
| 8.3.6. INFORMACJA DOTYCZĄCA PROWADZENIA PRAC | 18 |
| 9.1. PROJEKT FOTOMETRYCZNY..... | 24 |
| 9.2. RYSUNKI | 63 |
| 9.3. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW | 63 |

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, że Projekt wykonawczy dla zamierzenia budowlanego p. n.: „Budowa pochylni dla osób niepełnosprawnych przy ul. Zagajnikowej w Piasecznie”, przebudowa drogi wojewódzkiej nr 722- ul. Sienkiewicza i drogi gminnej ul. Zagajnikowej w zakresie budowy pochylni dla osób niepełnosprawnych i przebudowy schodów miasto Piaseczno , powiat piaseczyński, województwo mazowieckie, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT mgr inż. Cyprian Kowalczuk
Nr. upr. MAZ/0317/POOE/12
Spec. instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektrotechnicznych

.....
 podpis

PROJEKTANT mgr inż. Wojciech Grzeszczak
SPRAWDZAJĄCY
Nr. upr. LUB/0286/PWOE/13
Spec. instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektrotechnicznych

.....
 podpis

Pruszków dn. 24.06.2019 r.

2. KSERO UPRAWNIENIĘ PROJEKTANTA



sygn. akt. MAZ/7131/418/12/E

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Cyprianowi Kowalcuk
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 30 czerwca 1983 roku we Wrocławiu, synowi Zygmunta**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0317/POOE/12**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

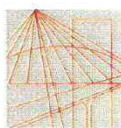
- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Cyprian Kowalczyk
Dęby 53
07-437 Lyse
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

3.KSERO UPRAWNIEN SPRAWDZAJĄCEGO



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

LOIIB.OKK.7131/196 – 7132/196/13

Lublin, dnia 3 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm. /, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Wojciech GRZESZCZAK

magister inżynier

urodzony dnia 17 lipca 1983 r. w Radzynie Podlaskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0286/PWOE/13

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

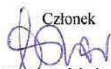
UZASADNIENIE

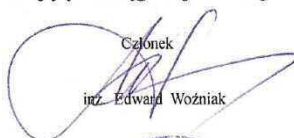
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstepuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Maria Koscer

Członek

inż. Edward Woźniak

Przewodniczący

dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Grzeszczak
ul. Zaborowska 3/67,
01-462 Warszawa
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



4. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-TPA-ADM-EG6 *

Pan CYPRIAN KOWALCZUK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0472/12

adres zamieszkania DĘBY 53, 07-437 ŁYSE

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-11 roku przez:

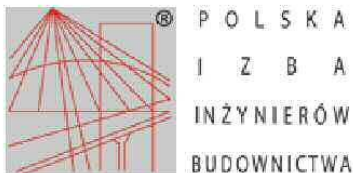
Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7R1-NT9-JLX *

Pan WOJCIECH GRZESZCZAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0131/14
adres zamieszkania ul. ZABOROWSKA 3/ 67, 01-462 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-30 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



5.UZGODNIENIE GMINY PIASECZNO



Piaseczno

Urząd Miasta i Gminy Piaseczno
ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

ZE.7021.2.3.2019.RT. 122

Piaseczno, 07.06.2019r.

Robimart Sp. z o.o.

05-800 Pruszków

ul. Staszica 1

Dotyczy: budowy pochylni dla osób niepełnosprawnych przy ul. Zagajnikowej w Piasecznie

W odpowiedzi na pismo (L.dz. 1331095) z dn. 03.06.2019r. ws. uzgodnienia projektu przebudowy istniejących sieci elektroenergetycznych nN (linii oświetlenia drogowego) z planowaną przebudową pochylni przy ul. Sienkiewicza/Zagajnikowej w Piasecznie Referat ds. Zarządzania Energią informuje, że nie wnosi uwag do przedłożonej dokumentacji projektowej i akceptuje przyjęte rozwiązania w zakresie przebudowy sieci oświetlenia ulicznego.

KIEROWNIK
Referatu ds. Zarządzania Energią
[Podpis]
mgr inż. Hanna Magdziarz

K/o:
ZE – a/a

Referat ds. Zarządzania Energią
(+48 22) 70 17 500
energia@piaseczno.eu
www.piaseczno.eu

str. 1

6.UZGODNIENIE MAZOWIECKIEGO ZARZĄDU

Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie
ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa
tel. (22) 244 90 00 do 12
fax (22) 244 90 13
dyrekcja@mzdwi.pl
www.mzdwi.pl



Mazowiecki Zarząd
Dróg Wojewódzkich
w Warszawie

W-5.453.236.2017.5

Warszawa, dnia 23 kwietnia 2019 r.

ROBIMART Sp. z o.o.

Ul. Staszica 1 piętro V

05 – 800 Pruszków

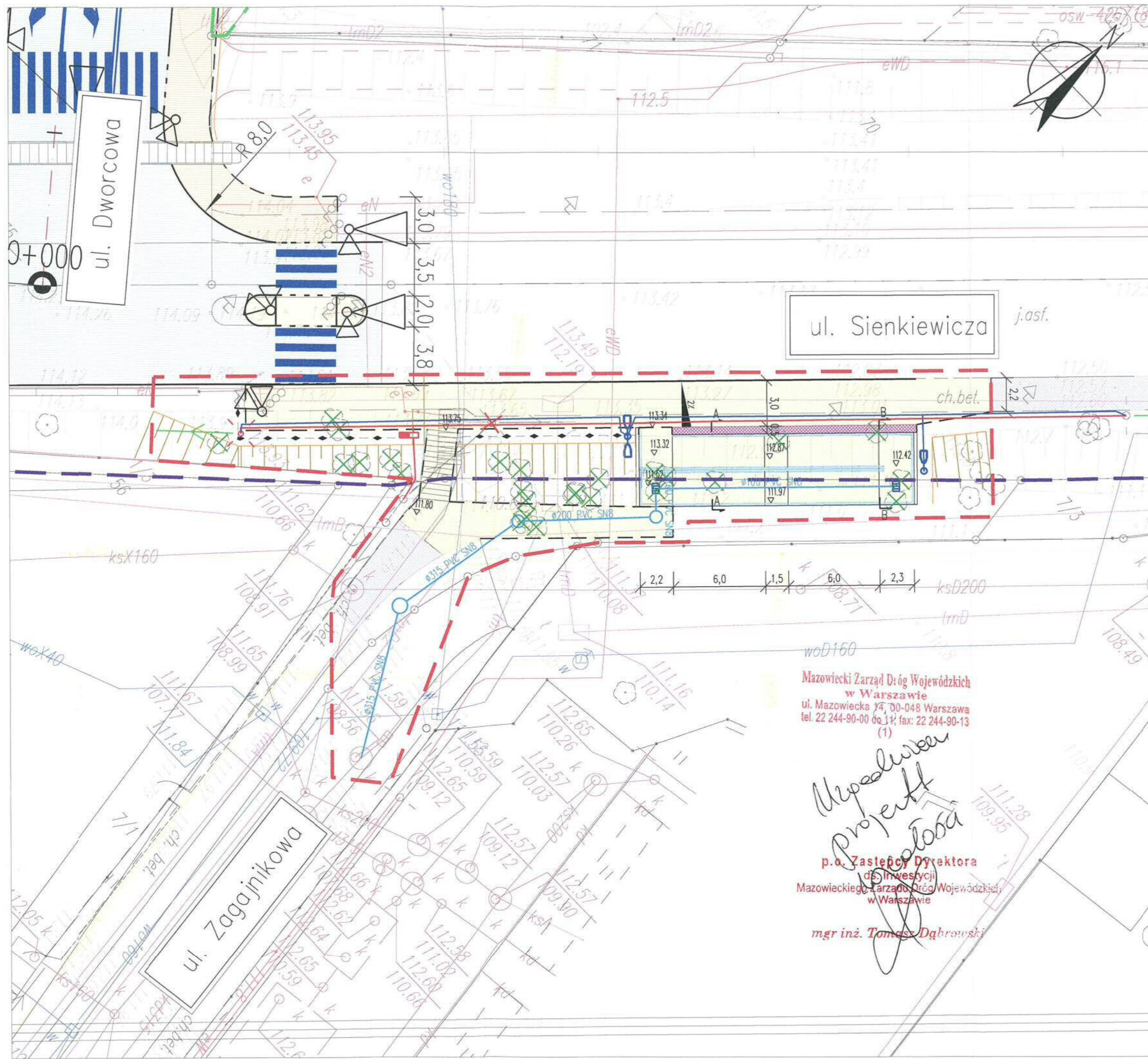
Dotyczy: uzgodnienia konstrukcji nawierzchni pochylni dla osób niepełnosprawnych zlokalizowanej w pasie DW 722 w m. Piaseczno.

W odpowiedzi na pismo GPI-16/181/04-2019 z dnia 12.04.2019r., Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie **uzgadnia Projekt Budowlany** „Budowy pochylni dla osób niepełnosprawnych na ul. Żagajnikowej”, zlokalizowanej w pasie drogi wojewódzkiej nr 722, zgodnie załączonym do Projektu Budowlanego rysunkiem nr 2.

p.o. Zastępcy Dyrektora
ds. Inwestycji
Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich
w Warszawie

mgr inż. Tomasz Dąbrowski

Mazowsze.
serce Polski



LEGENDA

Branża drogowa

- PROJEKTOWANE CHODNIKI
- PROJEKTOWANA OPASKA Z KOSTKI BETONOWEJ
- ISTNIEJĄCE CHODNIKI
- PROJEKTOWANA JEZDNIĄ (WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA)
- PROJEKTOWANE ŚCIEŻKI ROWEROWE Z DOPUSZCZENIEM RUCHU PIESZYCH (WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA)
- PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI WYSTAJĄCE
- PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI WTOPIONE
- PROJEKTOWANE OBRZEŻA BETONOWE SZEROKOŚCI 8cm
- PROJEKTOWANE POBOCZE
- PROJEKTOWANE BALUSTRADY
- PROJEKTOWANA SKARPA (HUMUSOWANIE I OBSIANIE MIESZANKĄ TRAW)
- ZAKRES INWESTYCJI
- GRANICA PASA DROGOWEGO DW 722
- WYCINKA KOLIDUJĄCYCH DRZEW

Branża sanitarno

- PROJEKTOWANA SIĘĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Branża elektryczna

- PROJEKTOWANE OŚWIETLЕНИЕ
- PROJEKTOWANE ZŁĄCZE KABLOWE - POMIAROWE
- PROJEKTOWANA SZAFKA STEROWNICZA SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
- PRZEBUDOWA SIECI nN
- ROZBIÓRKA KOLIDUJĄCEGO SŁUPA nN

Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich
w Warszawie
ul. Mazowiecka 14, 00-048 Warszawa
tel. 22 244-90-00 do 14; fax: 22 244-90-13
(1)

Wpewnia
Projekt
Opłata

p.o. Zastępcy Dyrektora
dł. Inwestycji
Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich
w Warszawie

mgr inż. Tomasz Dąbrowski

| | | | |
|---|----------------------------|--|---------------|
| | | Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49 e-mail: urzad@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu | |
| ROBIMART | | ROBIMART Sp. z o.o. ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl | |
| Nazwa zamierzenia budowlanego BUDOWA POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY UL. ZAGAJNIKOWEJ W PIASECZNE | | | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego PRZEBUDOWA DRÓG WOJEWÓDZKIEJ NR 722 - UL. SIENKIEWICZA I DRÓGI GMINNEJ - UL. ZAGAJNIKOWEJ W ZAKRESIE BUDOWY POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH I PRZEBUDOWY SCHODÓW MIASTO PIASECZNO, POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWECKIE | | | |
| Stadium | Branża | Tom | |
| PROJEKT BUDOWLANY | DROGOWA Z ODWODNIENIEM | I | |
| Projektant | Specjalność i nr uprawnień | Podpis | Data |
| inż. Mariusz Jacubek | drogowa L00/0609/P000/06 | <i>[Signature]</i> | KWIECIEŃ 2019 |
| Opracował | Specjalność i nr uprawnień | Podpis | Skala |
| mgr inż. Katarzyna Parzydo | drogowa MAZ/0400/P000/05 | <i>[Signature]</i> | 1:250 |
| Projektant sprawdzający | Specjalność i nr uprawnień | Podpis | Nr strony |
| mgr inż. Robert Zalewski | drogowa MAZ/0400/P000/05 | <i>[Signature]</i> | 2 / 16 |
| PLAN SYTUACYJNY | | Nr rys. | Nr strony |

7.PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

Starosta Piaseczyński, 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14
Zespół Obsługi Koordynacji Dokumentacji Projektowej - Wydział Geodezji i Katastru
05-500 Piaseczno, ul. Czajewicza 20, tel. 22 735 58 04

ODPIS

Piaseczno, dnia 2019-05-17



PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ nr GEK.6630.268.2019 uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot narady koordynacyjnej: **kanalizacja deszczowa oraz sieć energetyczna NN i oświetleniowa.**

Lokalizacja:

gmina: **PIASECZNO**

obręb: **53**

ulica : **Sienkiewicza, Zagajnikowa**

nr ew. działki: **wg zał. mapowego stanowiącego integralną część protokołu**

Wnioskodawca: **ROBIMART Sp. z o. o., ul. Staszica 1, 05-800 PRUSZKÓW**, upoważniony przez

Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno

W dniu **2019-05-17** w Piasecznie przy ulicy Czajewicza 20 odbyło się zebranie narady koordynacyjnej dotyczące w/w uzgodnienia przebiegu sieci uzbrojenia terenu dla sprawy znak: **GEK.6630.268.2019**

Do dokumentacji nie zostały dołączone wnioski o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art.36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 07 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych.

Z up. Starosty Piaseczyńskiego
Przewodnicząca Narady Koordynacyjnej

| Lp | Imię i Nazwisko INSTYTUCJA | Stanowisko | Podpis |
|----|---|--|--------|
| 1. | Małgorzata Andrasik INSPEKTOR PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ | Przewodnicząca z uzgodnieniem stanowisko Nadzielnego zarządu Drogi Województwa Małopolskiego Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. | |
| 2. | PGE DYSTRYBUCJA S.A. | Prawidłowo zawiadomiony nie stawiał się | |
| 3. | NETIA S.A. | Prawidłowo zawiadomiony nie stawiał się | |
| 4. | ORANGE POLSKA S.A. | Prawidłowo zawiadomiony nie stawiał się | |
| 5. | Leszek Szmol POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O. ODDZIAŁ W WARSZAWIE | uzgodniono z uwagami | |
| 6. | GDDKIA - ODDZIAŁ W WARSZAWIE REJON W | Nie dotyczy | |

gmina: PIASECZNO

obręb: 53

ulica : Sienkiewicza, Zagajnikowa

| | | | |
|-----|--|---|--------------------|
| 7. | <i>Anna Goss</i> MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH | <i>Uwaga</i> | <i>[Signature]</i> |
| 8. | ZARZĄDCA DRÓG POWIATOWYCH | Nie dotyczy | |
| 9. | <i>Wojciech Lipowinski</i> GMINA - PIASECZNO | <i>Ugodniono.</i> | <i>[Signature]</i> |
| 10. | KRAJOWY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO WODNE WODY POLSKIE | Nie dotyczy | |
| 11. | ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W GÓRZE KALWARII | Nie dotyczy | |
| 12. | POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE S.A | Nie dotyczy | |
| 13. | <i>Anna Polka</i> REGIONALNE CENTRUM INFORMATYKI | UZGODNIONO z Regionalnym Centrum Informatyki Warszawa -z uwagami/ bez uwag data <i>17.02.2019.</i> | <i>[Signature]</i> |
| 14. | PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W PIASECZNE SP. Z O. O. | Prawidłowo zawiadomiony nie stawiał się | |
| 15. | OPERATOR GAZOCIĄGÓW PRZESYŁOWYCH GAZ-SYSTEM | Nie dotyczy | |

W naradzie koordynacyjnej brały udział podmioty, które władają sieciami uzbrojenia terenu dla obszaru zgodnego z lokalizacją projektowanej inwestycji oraz inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej.

UWAGI CZŁONKÓW NARADY KOORDYNACYJNEJ

W miejscach skrzyżowań z siecią gazową i jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem O/Warszawa 02-235 Warszawa, ul. Równoległa 4A

Kable energetyczne (telekomunikacyjne) krzyżujące się z przewodami gazowymi układać w rurach ochronnych zgodnie z PN-91/M-34501

5

dot pkt. 7. - lokalizacja urządzeń obcych w parcie DW 702 ugodniono w H20W - zmiany urządzeń losowniejszego w parcie DW 702 ugodniono w H20W wraz Departamentem Informatyki Urzędu Miejskiego

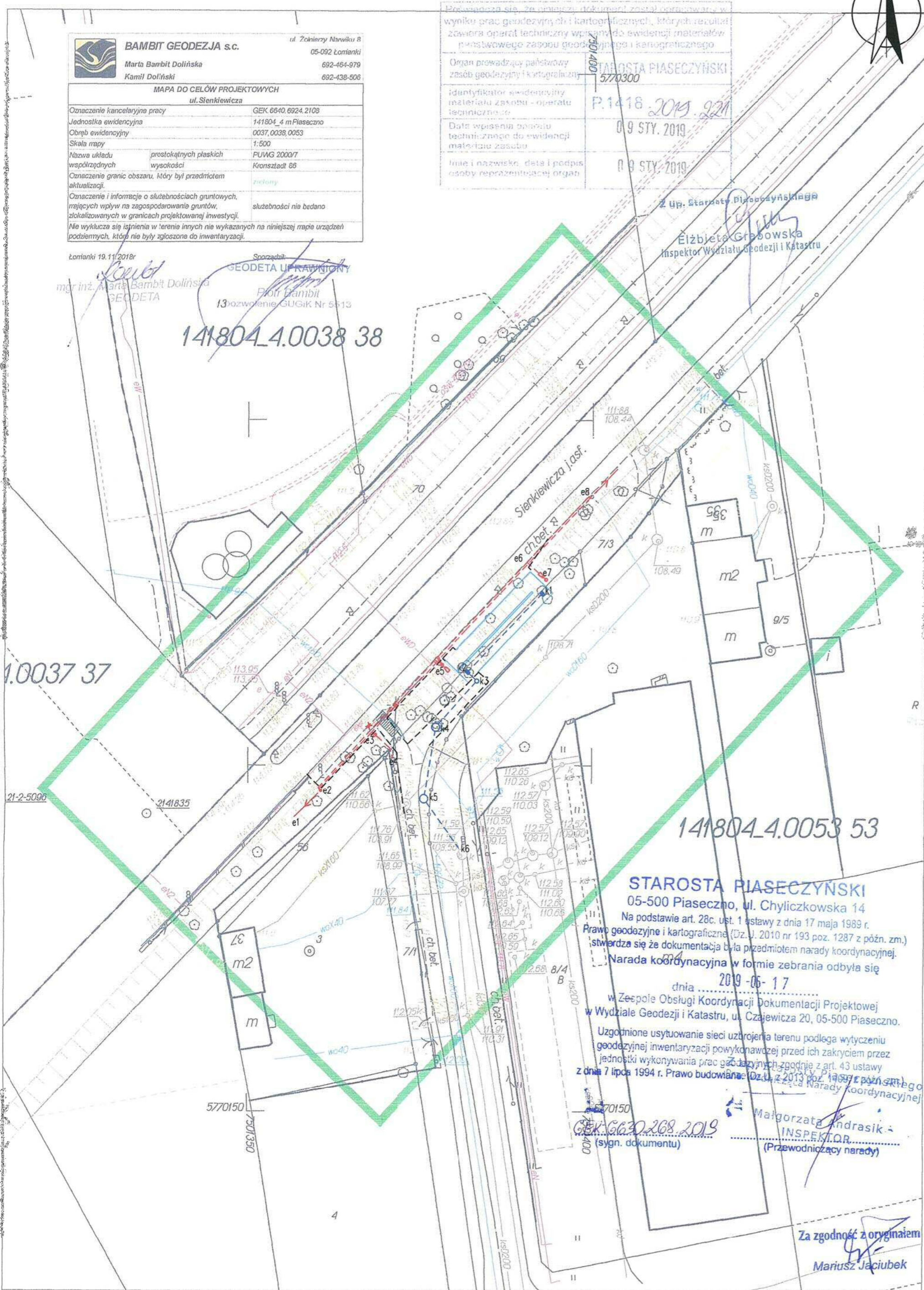


| | | |
|--|----------------------------------|--------------------------|
| BAMBIT GEODEZJA s.c. | | ul. Żołnierska Narwiku 8 |
| Marta Bambit Dolińska | | 05-092 Łomianki |
| Kamil Doliński | | 692-464-979 |
| | | 692-438-506 |
| MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH | | |
| ul. Sienkiewicza | | |
| Oznaczenie kancelaryjne pracy | GEK.6640.6924.2108 | |
| Jednostka ewidencyjna | 141804_4 m Piaseczno | |
| Obszar ewidencyjny | 0037, 0038, 0053 | |
| Skala mapy | 1:500 | |
| Nazwa układu współrzędnych | prostokątnych płaskich wysokości | PUMG 2000/7 |
| Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji | | Kronsztadt 86 |
| Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych, mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji. | | służebności nie badano |
| Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji. | | |

| | |
|---|----------------------------------|
| Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny | STAROSTA PIASECZYŃSKI 5770300 |
| Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego | P.1418 2019 321 |
| Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiału zasobu | 09 STY. 2019 |
| Imię i nazwisko, data i podpis osoby reprezentującej organ | 09 STY. 2019 |

Łomianki 19.11.2018r.
 mgr inż. Marta Bambit Dolińska
 GEODETA
 Flor Bambit
 I.3 rozpoznanie GUGiK Nr 5-13

141804_4.0038 38



LEGENDA

- ELEMENTY NIEPODLEGAJĄCE UZGODNIENIU**
- Branża drogowa
 - PROJEKTOWANE ELEMENTY DROGOWE
 - OBRYSY PROJEKTOWANEJ POCHYLNI
 - ELEMENTY PODLEGAJĄCE UZGODNIENIU**
 - Branża energetyczna
 - PROJEKTOWANA SIĘĆ ENERGETYCZNA (e1-e8)
 - ROZBIÓRKA KOLIDUJĄCEJ SIĘCI ENERGETYCZNEJ
 - Branża sanitarna
 - PROJEKTOWANA SIĘĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ (k1-k6)

STAROSTA PIASECZYŃSKI
 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14
 Na podstawie art. 28c. ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r.
 Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2010 nr 193 poz. 1287 z późn. zm.)
 stwierdza się że dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.
 Narada koordynacyjna w formie zebrania odbyła się
 dnia 2019-05-17
 w Zespole Obsługi Koordynacji Dokumentacji Projektowej
 w Wydziale Geodezji i Katastru, ul. Czajewicza 20, 05-500 Piaseczno.
 Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu
 geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przed ich zakryciem przez
 jednostki wykonujące prace geodezyjne zgodnie z art. 43 ustawy
 z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 poz. 1409 z późn. zm.)
 Małgorzata Andrasik
 INSPEKTOR
 (Przewodniczący narady)

| | | | |
|---|--|---|-----------|
| Inwestor | | Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 91 e-mail: urzadz@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu | |
| Jednostka projektowa | | ROBIMART ROBIMART Sp. z o.o. ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl | |
| Nazwa zamierzenia budowlanego BUDOWA POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY UL. ZAGAJNIKOWEJ W PIASECZNO | | | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego PRZEBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 722 - UL. SIENKIEWICZA I DRUGI GMINNEJ - UL. ZAGAJNIKOWEJ W ZAKRESIE BUDOWY POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH I PRZEBUDOWY SCHODÓW MIASTO PIASECZNO, POWIAT PIASECZYŃSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWECKIE | | | |
| Stadium | Branża | Tom | |
| PROJEKT BUDOWLANY | OPRACOWANIE WELOBRANZOWE | | |
| Główny projektant | Specjalność i nr uprawnień drogowa LO0/0509/P000/06 | Podpis | Data |
| Projektant | Specjalność i nr uprawnień | Podpis | MAJ 2019 |
| Projektant sprawdzający | Specjalność i nr uprawnień drogowa MAZ/0400/P000/05 | Podpis | Skala |
| Nazwa rysunku | | Nr rys. | Nr strony |
| PLANSZA KOORDYNACYJNA | | ZUD-1 | |

II CZĘŚĆ PROJEKTOWA

8. OPIS DO PROJEKTU

8.1. WSTĘP

8.1.1. Materiały wyjściowe

- Umowa na opracowanie dokumentacji projektowej
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Inwentaryzacja stanu istniejącego.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02 marca 1999r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013 poz. 687 z późn. zm.)

8.1.2. Przedmiot i cel inwestycji

Niniejszy projekt dotyczy budowy pochylni dla osób niepełnosprawnych przy ul. Zagajnikowej w Piasecznie wraz siecią oświetlenia drogowego oraz usunięciem kolizji z siecią energetyczną.

8.1.3. Cel i zakres dokumentacji

Niniejsza dokumentacja projektowa stanowi podstawę do uzyskania pozwolenia na przebudowę drogi gminnej- ulicy Dworcowej w Piasecznie w zakresie budowy ścieżki rowerowej i przebudowy chodnika. Stanowi również dokument służący Wykonawcy do prowadzenia i realizacji robót budowlanych dla przedmiotowej inwestycji. Zakres dokumentacji obejmuje budowę sieci elektroenergetycznej (sieci oświetlenia ulicznego).

8.2. STAN ISTNIEJĄCY

8.2.1. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu

Projektowana inwestycja : przebudowa drogi wojewódzkiej nr 722- ul. Sienkiewicza i drogi gminnej ul. Zagajnikowej w zakresie budowy pochylni dla osób niepełnosprawnych i przebudowy schodów zlokalizowana jest w mieście Piaseczno, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie.

8.2.2. Infrastruktura techniczna na terenie inwestycji

- Na terenie inwestycji zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:
- sieć gazowa
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- kablowa sieć energetyczna nN
- kablowa sieć telekomunikacyjna

8.3. STAN PROJEKTOWANY

8.3.1. Linia napowietrzna nN oświetlenia ulicznego

Istniejącą oprawę sodową na słupie linii napowietrznej nN należy zdemontować wraz z wysięgnikiem. Istniejącą linię napow. nN oświetlenia ulicznego typu AsXS_n 2x25 należy zdemontować na odcinku pomiędzy projektowanymi według opracowania usunięcia kolizji słupami linii napow. nN.

8.3.2. Linia kablowa nN oświetlenia ulicznego

Projektowaną linię kablową typu YAKXS 4x25mm² należy wybudować na odcinku od proj. według innego opracowania słupa linii napow. nN do przebudowanego według innego opracowania słupa linii napow. nN zasilając tym samym projektowaną latarnię L2, projektowaną oprawę L3 oraz istn. oprawy na słupach linii napow. nN pozostające bez zmian.

W ziemi kable prowadzić na głębokości 0,7m stosując na całej długości podsypkę z pasku oraz niebieską folię sygnalizacyjną. Kabel układać zgodnie z normą SEP-E-004 i PBUiE zeszyt nr 17. Przy słupach oraz przy złączach pozostawić ok. 2m zapasu, kabel na całej długości układać linią falistą z 3% zapasem długości. Na kablu, na każdym załamaniu oraz maksymalnie, co 10m stosować oznaczniki kablowe. Pod drogami zastosować rury osłonowe SRS75, przy zbliżeniach z mediami zastosować DVK75.

8.3.3. Słupy oraz oprawy oświetlenia ulicznego

Oświetlenie uliczne należy zrealizować za pomocą opraw oświetleniowych zainstalowanych na słupach aluminiowych H=8m wraz z wysięgnikami. Wskazane w projekcie słupy powinny być posadowione na fundamencie prefabrykowanym typu F-150. Fundamenty należy zabezpieczyć masą bitumiczną. Metalową konstrukcję żerdzi należy uziemić.

Projektowaną według opracowania przebudowy ulicy Dworcowej latarnię pierwotnie służącą do doświetlenia przejścia dla pieszych należy wymienić na proj. latarnię H=8m wyposażoną w dwie oprawy, jedna na wysokości 6m oświetlająca przejście oraz druga z zawieszeniem na wysokości 9m oświetlająca drogę, na rysunkach tę latarnię oznaczono nr L1.

Latarnia L2 wyposażona będzie w dwie oprawy zawieszane na wysokości 9m względem ul. Sienkiewicza na wysięgniku typu "T" jedna z opraw oświetlać będzie drogę, druga zaś pochylnię. Projektowana latarnia L3 wyposażona będzie w jedną oprawę doświetlającą pochylnię, oprawa zawieszona będzie o jeden metr niżej od pozostałych projektowanych opraw. Należy również zamontować oprawę oświetlającą drogę na projektowanym według innego opracowania słupie L4, który zostanie wybudowany w miejscu istniejącego. Istniejące oprawy z rozbieranych słupów należy zdemontować wraz z wysięgnikami.

Uziemienie wykonać poprzez bednarkę o.c. 25x4. Ruz ≤ 10 Ohm.

W miejscach rozgałęzień uziomu poziomego oraz latarniach krańcowych do bednarki należy dołączyć uziomy pionowe Ruz ≤ 10 Ohm.

Projektowane słupy aluminiowe – anodowe stożkowe bez szwów, słupy powinny być zabezpieczone clastomerem poliuretanowym do wysokości 350mm. Projektowane słupy aluminiowe – anodowe stożkowe bez szwów, słupy powinny być zabezpieczone elastomerem poliuretanowym do

wysokości 350mm. Oznaczone słupy wykonane jako dwuwńkowe, dodatkowa wńka przeznaczona dla sygnalizacji świetlnej.

Projektowane oprawy powinny spełniać minimalne wymagania:

- diody LED – żywotność min. L80 80.000h (po upływie 80 000 godzin świecenia strumień świetlny nie mniejszy niż 80% strumienia nominalnego oprawy),
 - żywotność zasilacza nie mniejsza niż panelu LED, min. 80.000h,
 - układ zasilający ma zabezpieczyć źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10kV,
 - oprawa wyposażona w zabezpieczenie termiczne dla modułu LED chroniące przed przegrzaniem,
 - korpus oprawy wykonany z wysokociśnieniowego wtryskiwanego odlewu aluminium stanowiącego jednocześnie radiator,
 - korpus oprawy zbudowany z osobnej komory zasilania i komory oświetlenia,
 - skuteczność opraw, rozumiana jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę jako system nie może być gorsza niż 100lumenów/W,
- Oprawa wykonana w II lub I klasie ochronności,
- stopień szczelności oprawy IP66,
 - klosz wykonany ze szkła hartowanego o odporności nie mniejszej niż IK08,
 - kolor oprawy standardowo szary lub grafit wg wymagań stawianych przez UTP lub Konserwatora Zabytków,
 - rozsył światła – asymetryczny, dostosowany do rodzaju drogi, zapewniający również oświetlenie chodnika , pobocza lub ścieżki rowerowej. Przejścia dla pieszych powinny być doświetlone,
 - zakres temperatury pracy oprawy: - 30 C do + 35 C,
 - temperatura barwowa 3.000K i 4000K+/- 5% (naturalna biel,
 - współczynnik oddawania barw Ra min. 70,
 - gwarancja na oprawy i zasilacz – min. 5 lat,
 - dobór opraw na podstawie projektu fotometrycznego,
 - oprawy mają posiadać znak CE,
 - oprawa powinna posiadać certyfikat niezależnej, międzynarodowej instytucji certyfikującej typu ENEC, DEKRA potwierdzający deklarowane parametry techniczne.

W projektowanych słupach zamontować złącza słupowe TB-1 oraz TB-2. Oprawy i słupy przed zakupem uzgodnić u inwestora. Przed przystąpieniem do prac należy uzgodnić dobór materiałów z inwestorem.

Kompensację mocy należy zrealizować po przez dobór odpowiedniego kompensatora. Kompensator dobrać po wykonaniu pomiarów przy zamontowanych i działających lampach podłączonych do całego systemu sieci elektroenergetycznej w danym miejscu..

8.3.4. Harmonogram realizacji prac.

Przy realizacji prac należy postępować według poniższego harmonogramu:

1. Wybudować projektowane słupy oświetlenia ulicznego.
2. Wybudować projektowaną linię kablową i napowietrzną oświetlenia ulicznego .
3. Zdemontować istniejące słupy.
4. Zdemontować istniejącą linię kablową i napowietrzną oświetleniową.
5. Wykonać pomiary elektryczne i sporządzić dokumentację powykonawczą

8.3.5. Wytyczne wykonawstwa.

O terminie wykonywania prac na działkach prywatnych należy powiadomić właściciela działki min. na 3 dni przed rozpoczęciem prac.

Wykonawca dokona pomiarów elektrycznych linii kablowej oraz inwentaryzacji geodezyjnej przed zakopaniem wykopu.

W trakcie prac sprzętu w pobliżu linii energetycznych należy linie czasowo wyłączyć.

Roboty realizować zachowując obowiązujące przepisy BHP.

Przed przystąpieniem do budowy należy również wykonać przekopy kontrolne oraz wykorzystać lokalizator w celu ustalenia lokalizacji uzbrojenia podziemnego.

Prace należy prowadzić z uwzględnieniem zapisów opinii z NK. Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody nie pokazane na planie sytuacyjnym i planszy NK (narady koordynacyjnej - dawniej ZUD) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Szczególną ostrożność należy zachować podczas montażu urządzeń bezpieczeństwa ruchu (np. słupków do znaków) których posadowienie w podłożu należy każdorazowo poprzedzić rozpoznaniem lokalizacji przyległych sieci uzbrojenia terenu.

Wszystkie drzewa i krzewy na terenie robót nie przeznaczone do wycinki zabezpieczyć w okresie prac deskami i matami przed przypadkowym uszkodzeniem. Roboty ziemne w pobliżu drzew należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością, nie niszcząc ich bryły korzeniowej. Prace związane z wycinką i przycinką oraz zabezpieczeniem powinna wykonać wyspecjalizowana jednostka z zachowaniem szczególnej ostrożności i przepisów BHP. Roboty te należy prowadzić pod nadzorem kierownika robót i inspektora o specjalności ogrodniczej. Realizacja nowych sieci uzbrojenia terenu w obrębie drzew i krzewów powinna być prowadzona w sposób możliwie bezkolizyjny dla roślin (przewierthy).

Przed rozpoczęciem inwestycji punkty osnowy geodezyjnej należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Prace w pobliżu punktów osnowy wykonywać ręcznie bez naruszenia ich posadowienia pod bezwzględny nadzorem Państwowej Służby Geodezyjnej. W przypadku ich uszkodzenia wykonawca robót dokona ich wznowienia we współpracy z właściwymi służbami.

Wykonawca winien również, przed przystąpieniem do wyceny i złożeniem oferty, a także przed rozpoczęciem robót sprawdzić czy na terenie prac nie zaszły zmiany w zagospodarowaniu terenu i ukształtowaniu wysokościowym w odniesieniu do dokumentacji projektowej.

Rozbierane słupy oraz linie napowietrzne należy zwrócić do właściciela sieci. Decyzję o klasyfikacji materiałów do powtórnego wykorzystania podejmie Inspektor Nadzoru na etapie prowadzenia robót rozbiórkowych. Wykonawca na swój koszt odwiezie i złoży w miejscu wskazanym przez Inwestora. Pozostałe materiały z rozbiórki i wykopów Wykonawca zutylizuje własnym staraniem i na własny koszt.

Po zakończeniu robót należy sporządzić dokumentację powykonawczą. Dokumentacja powykonawcza zawierać powinna protokoły badań pomontażowych instalacji elektrycznej i uziemiającej.

Pod drzewami należy wykonać przepusty dla kabli, tak aby uniknąć wycinki drzew.

8.3.6. Informacja dotycząca prowadzenia prac

Przed rozpoczęciem prac kierownik budowy, w oparciu o poniższą informację, powinien sporządzić lub zapewnić sporządzenie, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Roboty prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykopy należy zabezpieczyć taśmą sygnalizacyjną oraz tabliczkami informacyjnymi. Ze względu na możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonywaniu prac elektroinstalacyjnych wszystkie prace muszą być wykonywane brygadami minimum dwuosobowymi.

Pracowników przed dopuszczeniem do pracy przeszkolić w zakresie BHP. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126) każde planowane zamierzenie winno być poprzedzone analizą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zależności od zakresu i warunków realizacji planowanej inwestycji.

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać wyłącznie pod nadzorem uprawnionych osób. Prace powinny być realizowane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz wg sporządzonego planu BiOZ. Celem opracowania jest projekt wykonawczy dla inwestycji pn.

- budowę sieci elektroenergetycznej nN (linie kablowe nN, linie napow. nN, słupy oraz oprawy oświetleniowe)

Realizacja wymienionych robót wymaga zwrócenia szczególnej uwagi i dozoru w przypadku realizacji robót w rejonie występowania n. w. zagrożeń :

o prace w pasie drogowym pod ruchem – należy je prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu, opracowanym przez wykonawcę robót i zatwierdzonym przez Starostę Piaseczyńskiego,

o prace w rejonie występujących skrzyżowań z przewodami sieci telekomunikacyjnej, energetycznej, wodociągowej, gazowej, kanalizacji sanitarnej, wykonywać pod nadzorem właściwych służb branżowych i w sposób zapewniający ochronę pracujących ludzi,

o generalnie stosować zasadę, że nie wszystkie prace do końca – przy kolizjach i zbliżeniach prace ziemne należy wykonywać ręcznie z pełnym rozpoznaniem lokalizacji sieci i zabezpieczeniu ludzi pracujących w wykopach,

o prace budowlano – montażowe prowadzone podczas silnego wiatru i burzy,

o wszelkie prace rozbiórkowe, prowadzone zarówno mechanicznie jak i ręcznie. .

Przed przystąpieniem pracownika do realizacji robót należy przeprowadzić właściwy instruktaż ze wskazaniem tych zagrożeń, które w danych warunkach prowadzenia robót i na konkretnym odcinku trasy mogą spowodować określone zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika, w szczególności:

- o nie wolno dopuścić pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji, uprawnień czy umiejętności do jej wykonania a także dostatecznej znajomości przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,

- o pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie BHP przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie, okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenie wstępne obejmuje instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy i szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i instruktażu podstawowego winno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe winno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Szkolenie okresowe przechodzą pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują duże zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

- o niezależnie od ukończonych szkoleń, które winny być prowadzone według określonych programów dostosowanych pod względem formy i treści do realnie występujących zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk, zatrudnionych przy budowie pracownikom na niebezpieczeństwo prowadzenia robót ziemnych. Szczególną uwagę winni zachować operatorzy maszyn budowlanych wykonujących roboty ziemne. Może się bowiem zdarzyć, że pomimo aktualizacji, na mapie nie zostały zaznaczone urządzenia i sieci infrastruktury technicznej.

Ogólnie dla sprawnego i bezpiecznego prowadzenia prac budowlanych niezbędne jest wskazanie właściwych środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z prowadzenia tych robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub życia i w ich sąsiedztwie w tym umożliwiających szybką ewakuację na wypadek pożaru, wybuchu, osunięcia się ziemi, poważnego wypadku drogowego z udziałem sprzętu i ludzi względnie innych niebezpieczeństw mogących towarzyszyć prowadzeniu robót drogowych pod ruchem.

W tym celu koniecznym jest:

- o właściwy instruktaż pracowników,
- o rozmieszczenie urządzeń p.poż. wraz z drogami dojazdowymi (np. sąsiadujące ulice),
- o rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, nosze itp.),
- o rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- o rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy z uwzględnieniem komunikacji do przyległych do przebudowywanej drogi posesji.

8.3.7. Zestawienie materiałów

Materiały do budowy

| Lp. | Nazwa materiału | Jednostka | Ilość |
|-----|---|-----------|-------|
| 1 | Kabel YAKXS 4x25 | Mb | 95 |
| 2 | Taśma sygnalizacyjna niebieska | Mb | 61 |
| 3 | Bednarka ZnFe25x4 | Mb | 61 |
| 4 | Pręt stalowy oc. 9m | Szt. | 4 |
| 5 | Ograniczniki przepięć 0,5kV 10kA | Kpl.. | 2 |
| 6 | Rura osłonowa DVK 75 | Mb | 3 |
| 7 | Uchwyt do wysięgnika | Szt. | 1 |
| 8 | Latarnia L1 (słup aluminiowy okrągły o długości żerdzi h=8, posadowiony na fundamencie F150, słup z oprawą LED na wysięgniku jednoramiennym o wysokości 1m i długości ramienia 1,5m oraz dodatkową oprawą asymetryczną zawieszoną na wysokości 6m oświetlającą przejście dla pieszych.) | Szt. | 1 |
| 9 | Latarnia L2 (słup aluminiowy okrągły o długości żerdzi h=8, posadowiony na fundamencie F150, słup z oprawami LED na wysięgniku dwuramiennym typu "T" o wysokości 1m i długości ramienia 1,5m.) | Szt. | 1 |
| 10 | Latarnia L3 (słup aluminiowy okrągły o długości żerdzi h=8, posadowiony na fundamencie F150, słup z oprawami LED na o wysokości 0m i długości ramienia 0,5m.) | Szt. | 1 |
| 10 | Latarnia L4 (projektowana oprawa LED zwieszona na wysięgniku jednoramiennym o wysokości 1m i długości ramienia 1,5m , wysięgnik osadzony na projektowanym według innego opracowania słupie linii napow. nN E-10,5.) | Szt. | 1 |
| 11 | Oprawa LED 62W | Szt. | 3 |
| 12 | Oprawa LED 38W | Szt. | 2 |

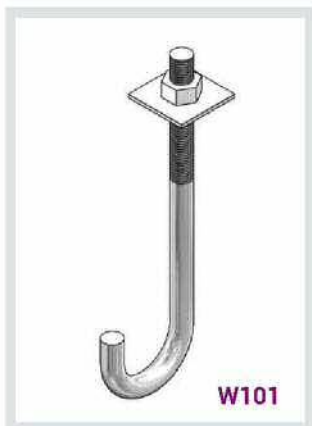
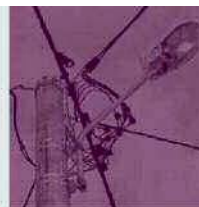
**Dobór materiałów przez zakupem potwierdzić u inwestora.
Przekazać informacje do Gminy odnośnie do weryfikacji słupów.**

Materiały demontowane

| Lp. | Nazwa materiału | Jednostka | Ilość |
|-----|---|-----------|-------|
| 1 | Oprawa sodowa wraz z wysięgnikiem | Kpl. | 2 |
| 2 | Przewód AsXSn 2x25 | Mb | 58 |
| 3 | Latarnia h=6m według innego opracowania | kpl | 1 |

Szczegółowe zestawienie latarni.

| L.p. | Oprawa | | | | Wysięgnik | | | Wysokość zawieszenia opraw [m] | Żerdź słupa |
|------|---------|-----------|------------|----------------|-------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------------|
| | Moc [W] | Odbłyśnik | liczba LED | Prąd znam [mA] | Długość [m] | Wysokość [m] | Nachylenie [°] | | |
| L1 | 62 | 5141 | 40 | 500 | 1,5 | 1 | 5 | 9 | projektowana h=8m |
| | 32 | 5145 | 40 | 500 | 1 | 0 | 0 | 6 | projektowana h=8m |
| L2 | 62 | 5141 | 40 | 500 | 1,5 | 1 | 5 | 9 | projektowana h=8m |
| | 38 | 5136 | 24 | 500 | 1,5 | 1 | 0 | 9 | projektowana h=8m |
| L3 | 38 | 5136 | 24 | 500 | 0,5 | 0 | 0 | 8 | projektowana h=8m |
| L4 | 62 | 5141 | 40 | 500 | 1,5 | 1 | 5 | 9 | opracowanie PGE E-10,5 |



Uchwyt do wysięgnika słupowy

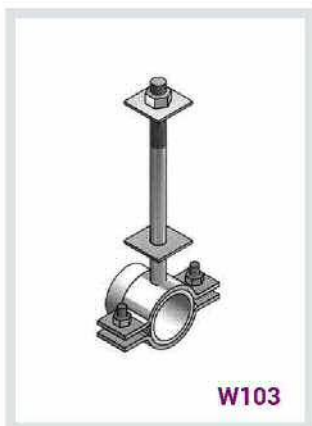
Zastosowanie:

Służą do mocowania wysięgników do opraw ulicznych na słupach ŻN, ścianach budynków itp.

Budowa:

Wszystkie uchwyty wykonane są ze stali St3s. Cynkowane ogniowo.

| Nr kat. | Nazwa | Waga kg/szt. |
|---------|------------------------------------|--------------|
| W101 | Uchwyt do wysięgnika słupowy L-200 | 0,51 |
| W102 | Uchwyt do wysięgnika słupowy L-250 | 0,66 |



Uchwyt do wysięgnika izolowany

Zastosowanie:

Służą do mocowania wysięgników do opraw ulicznych na słupach ŻN, ścianach budynków itp. Uchwyty posiadają odsadzenie umożliwiające pracę z użyciem słupozazów, wkładka teflonowa izoluje wysięgnik od słupa dzięki czemu nie zachodzi konieczność stosowania dodatkowego uziemienia wysięgnika.

Budowa:

Wykonane są ze stali St3s. Cynkowane ogniowo.

| Nr kat. | Nazwa | Waga kg/szt. |
|---------|--------------------------------|--------------|
| W103 | Uchwyt do wysięgnika izolowany | 1,38 |



Uchwyt do wysięgnika słupowy

Zastosowanie:

Służą do mocowania wysięgników do opraw ulicznych na wierzchołkach słupów ŻN.

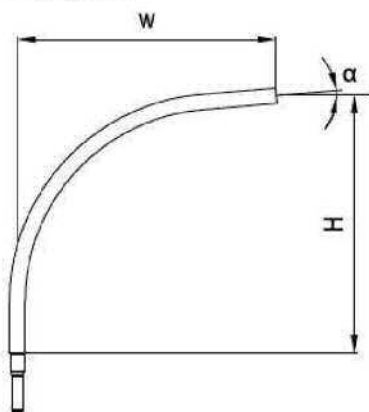
Budowa:

Wszystkie uchwyty wykonane są ze stali St3s. Cynkowane ogniowo.

| Nr kat. | Nazwa | Szerokość słupa |
|---------|--|------------------|
| W104 | Uchwyt do wysięgnika wierzchołkowy na ŻN | 150 mm |
| W104W | Uchwyt do wysięgnika wierzchołkowy na ŻN | 100 mm |
| W104I | Uchwyt do wysięgnika wierzchołkowy na ŻN rozkrajaczy | Montaż na klinie |

| | Wysokość Height | Wysięg Outreach | Ilość ramion No. of arms | Kąt nachylenia Angle (α) | Kąt między ramionami Angle between arms (α_1) |
|--------|--------------------|--------------------|-----------------------------|---|---|
| OC | 1 m - 2 m | 1 m - 2 m | 1 - 4 | 5° - 15° | 30°; 45°; 60°; 90°; 120°; 180° |
| OC KC | 0,3 m - 2 m | 0,3 m - 2 m | | | |
| OC KCC | | | | | |

Dobór geometrii wysięgnika:



O C S 2 / 2 / 5
 | | | | | | |
 Typ Ilość ramion Wysokość (H) Wysięg (W) Kąt nachylenia (α)

Note: Po uprzednim wykonaniu obliczeń wytrzymałościowych istnieje możliwość wykonania wysięgników o innych niż standardowe parametrach.

Do pobrania:

[Karta katalogowa](#) | [Gwarancja](#) | [Certyfikaty](#)

Produkty uzupełniające:

[Stalowe poprzeczki](#) | [Akcesoria](#)



Close X

Valmont's Privacy Policy: [Click here >>](#)

9.1 PROJEKT FOTOMETRYCZNY

ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA

Instalacja :
Numer projektu :
Klient :
Projektował: :
Data : 09.05.2019

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła oświetlenia. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

1 Dane oprawy

1.1 SCHREDER, TECEO 1 5141 40 LEDs 500mA WW... (5141bl.Idt)

1.1.1 Arkusz danych

Produkt: SCHREDER

5141bl.Idt TECEO 1 5141 40 LEDs 500mA WW 408122

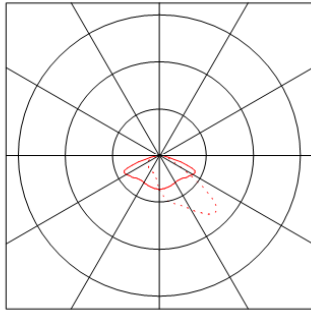
Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 74.8%
Skuteczność świetlna : 106.13 lm/W
Klasyfikacja : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 33 73 98 100 75
UGR 4H 8H : 30.4 / 18.3
Moc : 62 W
Strum. św. : 6580.2 lm

Wyposażenie

Ilość : 1
Oznaczenie : 40 LEDs
500mA WW
Kolor :
Strum. św. : 8797 lm

Wymiary : 607 mm x 318 mm x 113 mm



Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

1 Dane oprawy

1.2 SCHREDER, TECEO 1 5136 24 LEDs 500mA ... (5136_38W.Idt)

1.2.1 Arkusz danych

Produkt: SCHREDER

5136_38W.Idt TECEO 1 5136 24 LEDs 500mA WW 407952

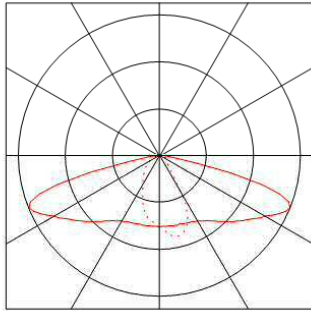
Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 84.3%
Skuteczność świetlna : 117 lm/W
Klasyfikacja : A40 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 47 77 97 100 84
UGR 4H 8H : 31.3 / 15.7
Moc : 38 W
Strum. św. : 4446 lm

Wyposażenie

Ilość : 1
Oznaczenie : 24 LEDs
500mA WW
Kolor :
Strum. św. : 5274 lm

Wymiary : 607 mm x 318 mm x 113 mm

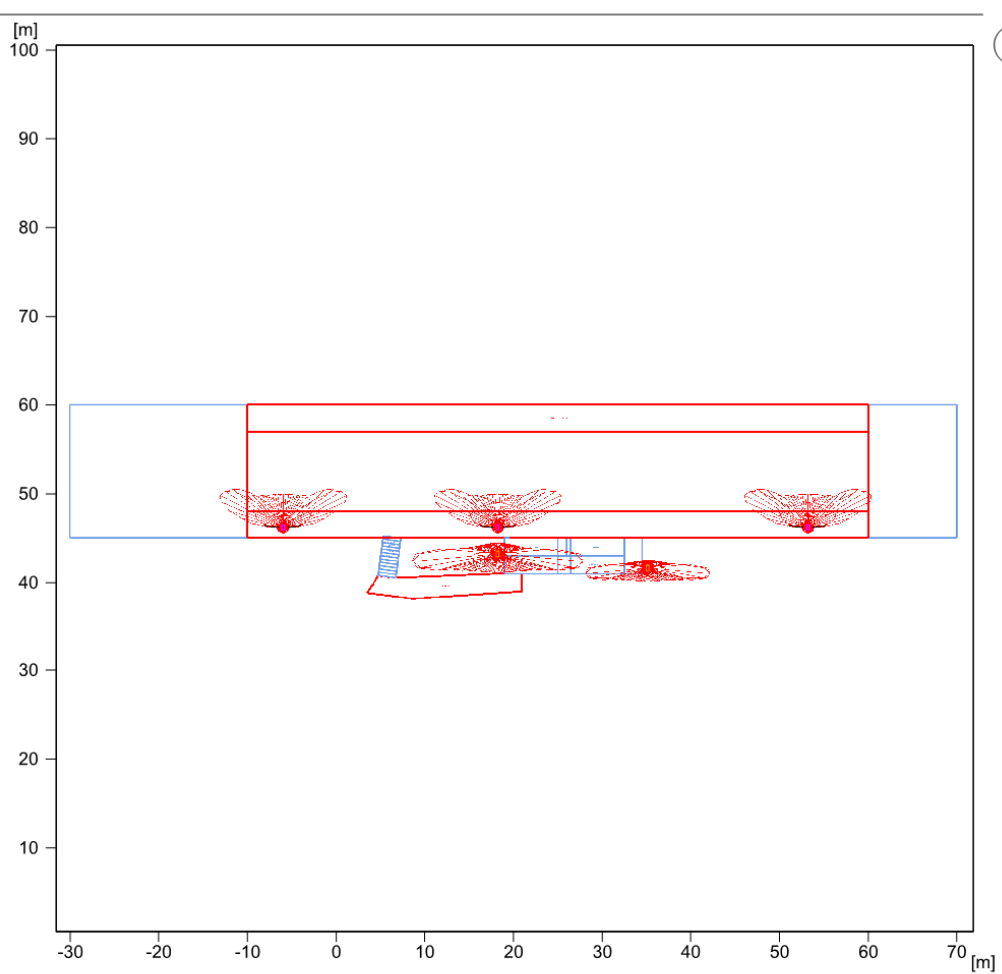


Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

2 Exterior 1

2.1 Opis, Exterior 1

2.1.1 Plan pomieszczenia

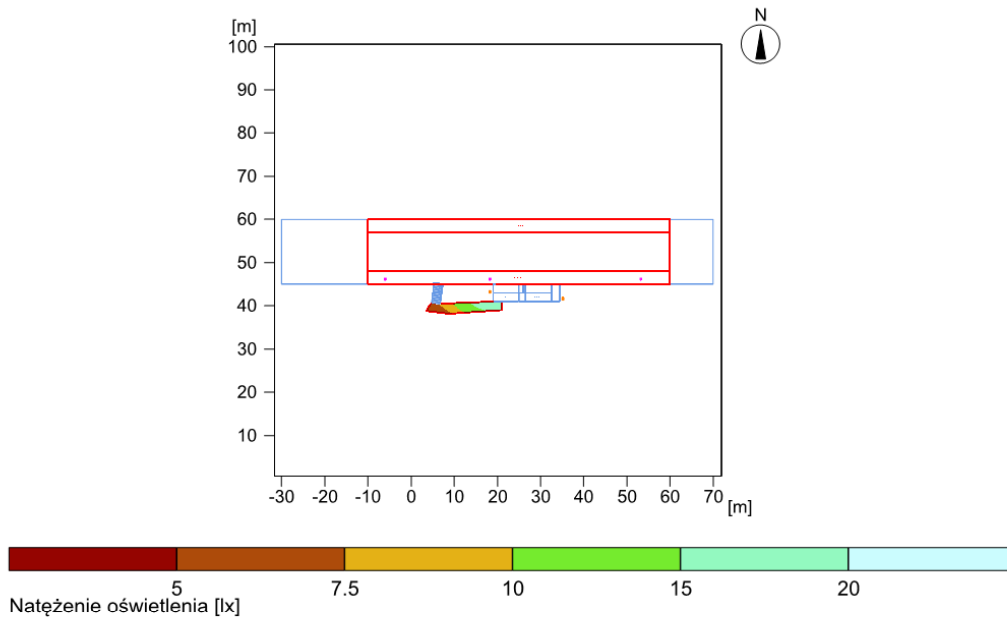


Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

2 Exterior 1

2.2 Skróót wyników, Exterior 1

2.2.1 Podgląd wyników, chodnik_zagajnikowa





Dane ogólne

| | |
|--|-----------------------|
| Użyty algorytm obliczeń | średnia ilość odbić |
| Wysokość obszaru pomiarowego | 0.00 m |
| Współcz. utrzymania | 0.80 |
| Całkowity strumień św. źródeł | 36939 lm |
| Moc całkowita | 262 W |
| Moc na powierzchnię (10346.80 m ²) | 0.03 W/m ² |

Natężenie oświetlenia

| | | |
|-------------------------------|------------------------------------|---------------|
| Średnie natężenie oświetlenia | E _{sr} | 11.5 lx |
| Min. natężenie oświetlenia | E _{min} | 5.18 lx |
| Max. natężenie oświetlenia | E _{max} | 18.5 lx |
| Równomierność n1 | E _{min} /E _{max} | 1:2.23 (0.45) |
| Równomierność n2 | E _{min} /E _{max} | 1:3.56 (0.28) |

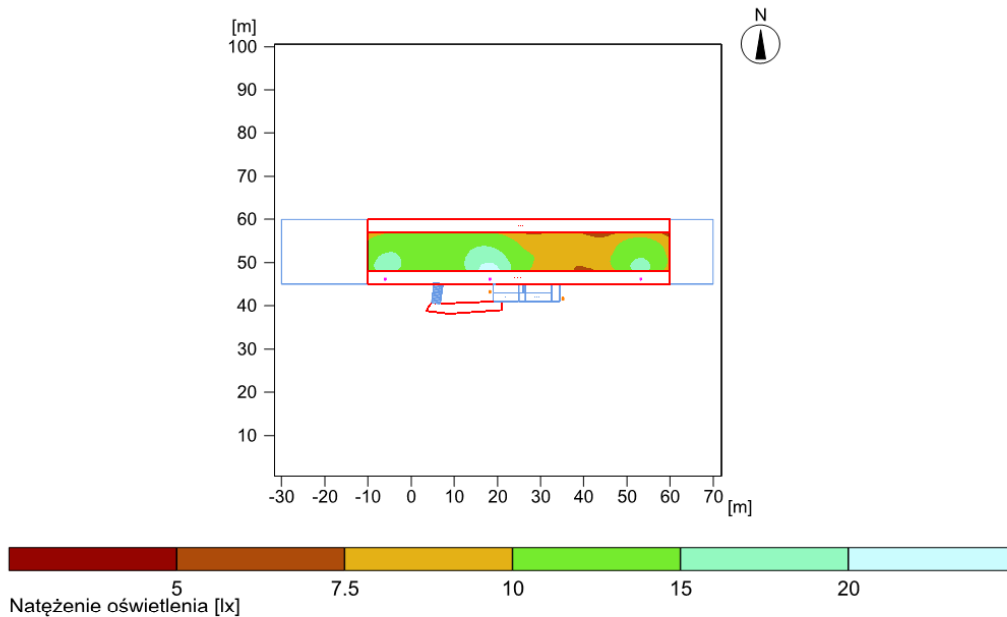
Typ Nr \Producent

| | | |
|---|-----------------|--|
|  | SCHREDER | |
| 1 3 | Nr zamówienia | : 5141bl.Idt |
| | Nazwa oprawy | : TECEO 1 5141 40 LEDs 500mA WW 408122 |
| | Wyposażenie | : 1 x 40 LEDs 500mA WW 62 W / 8797 lm |
|  | | |
| 2 2 | Nr zamówienia | : 5136_38W.Idt |
| | Nazwa oprawy | : TECEO 1 5136 24 LEDs 500mA WW 407952 |
| | Wyposażenie | : 1 x 24 LEDs 500mA WW 38 W / 5274 lm |

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

2.2 Skróc wyników, Exterior 1

2.2.2 Podgląd wyników, SIENKIEWICZA JEZDNIA





Dane ogólne

| | |
|--|-----------------------|
| Użyty algorytm obliczeń | średnia ilość odbić |
| Wysokość obszaru pomiarowego | 1.95 m |
| Współcz. utrzymania | 0.80 |
| Całkowity strumień św. źródeł | 36939 lm |
| Moc całkowita | 262 W |
| Moc na powierzchnię (10346.80 m ²) | 0.03 W/m ² |

Natężenie oświetlenia

| | | |
|-------------------------------|------------------------------------|---------------|
| Średnie natężenie oświetlenia | E _{sr} | 11.2 lx |
| Min. natężenie oświetlenia | E _{min} | 6.59 lx |
| Max. natężenie oświetlenia | E _{max} | 21 lx |
| Równomierność n1 | E _{min} /E _{max} | 1:1.69 (0.59) |
| Równomierność n2 | E _{min} /E _{max} | 1:3.18 (0.31) |

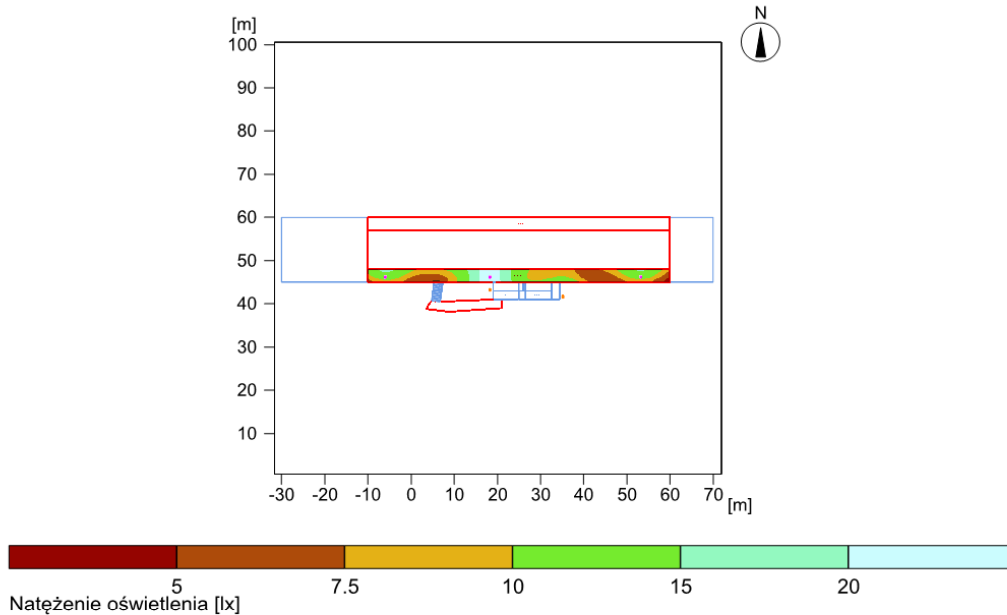
Typ Nr \Producent

| | | | |
|---|---|-----------------|--|
| 1 | 3 | SCHREDER | |
|  | | Nr zamówienia | : 5141bl.Idt |
| | | Nazwa oprawy | : TECEO 1 5141 40 LEDs 500mA WW 408122 |
| | | Wyposażenie | : 1 x 40 LEDs 500mA WW 62 W / 8797 lm |
| 2 | 2 | | |
|  | | Nr zamówienia | : 5136_38W.Idt |
| | | Nazwa oprawy | : TECEO 1 5136 24 LEDs 500mA WW 407952 |
| | | Wyposażenie | : 1 x 24 LEDs 500mA WW 38 W / 5274 lm |

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

2.2 Skróót wyników, Exterior 1

2.2.3 Podgląd wyników, SIENKIEWICZA CHODNIK POCHYLNIA





Dane ogólne

| | |
|--|-----------------------|
| Użyty algorytm obliczeń | średnia ilość odbić |
| Wysokość obszaru pomiarowego | 1.95 m |
| Współcz. utrzymania | 0.80 |
| Całkowity strumień św. źródeł | 36939 lm |
| Moc całkowita | 262 W |
| Moc na powierzchnię (10346.80 m ²) | 0.03 W/m ² |

Natężenie oświetlenia

| | | |
|-------------------------------|------------------------------------|---------------|
| Średnie natężenie oświetlenia | E _{sr} | 10.3 lx |
| Min. natężenie oświetlenia | E _{min} | 3.78 lx |
| Max. natężenie oświetlenia | E _{max} | 21.4 lx |
| Równomierność n1 | E _{min} /E _{max} | 1:2.74 (0.37) |
| Równomierność n2 | E _{min} /E _{max} | 1:5.67 (0.18) |

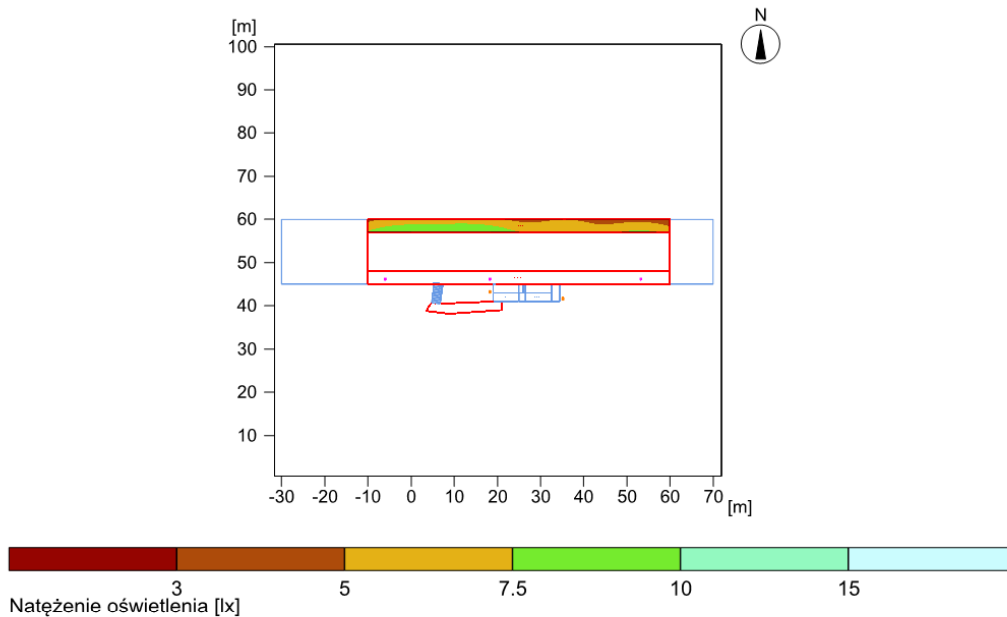
Typ Nr \Producent

| | | | | |
|---|---|-------------|---------------------------------------|--|
|  | 1 | 3 | SCHREDER | |
| | | | Nr zamówienia | : 5141bl.Idt |
| | | | Nazwa oprawy | : TECEO 1 5141 40 LEDs 500mA WW 408122 |
| | | Wyposażenie | : 1 x 40 LEDs 500mA WW 62 W / 8797 lm | |
|  | 2 | 2 | | |
| | | | Nr zamówienia | : 5136_38W.Idt |
| | | | Nazwa oprawy | : TECEO 1 5136 24 LEDs 500mA WW 407952 |
| | | Wyposażenie | : 1 x 24 LEDs 500mA WW 38 W / 5274 lm | |

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

2.2 Skróót wyników, Exterior 1

2.2.4 Podgląd wyników, SIENKIEWICZA CHODNIK OD TORÓW





Dane ogólne

| | |
|--|-----------------------|
| Użyty algorytm obliczeń | średnia ilość odbić |
| Wysokość obszaru pomiarowego | 1.95 m |
| Współcz. utrzymania | 0.80 |
| Całkowity strumień św. źródeł | 36939 lm |
| Moc całkowita | 262 W |
| Moc na powierzchnię (10346.80 m ²) | 0.03 W/m ² |

Natężenie oświetlenia

| | | |
|-------------------------------|------------------------------------|---------------|
| Średnie natężenie oświetlenia | E _{sr} | 6.37 lx |
| Min. natężenie oświetlenia | E _{min} | 3.51 lx |
| Max. natężenie oświetlenia | E _{max} | 9.62 lx |
| Równomierność n1 | E _{min} /E _{max} | 1:1.81 (0.55) |
| Równomierność n2 | E _{min} /E _{max} | 1:2.74 (0.36) |

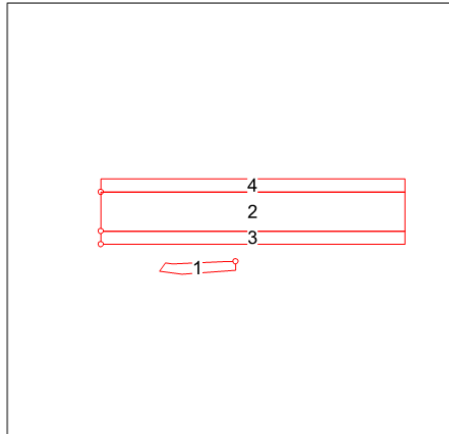
Typ Nr \Producent

| | | | |
|---|---|-----------------|--|
| 1 | 3 | SCHREDER | |
|  | | Nr zamówienia | : 5141bl.Idt |
| | | Nazwa oprawy | : TECEO 1 5141 40 LEDs 500mA WW 408122 |
| | | Wyposażenie | : 1 x 40 LEDs 500mA WW 62 W / 8797 lm |
| 2 | 2 | | |
|  | | Nr zamówienia | : 5136_38W.Idt |
| | | Nazwa oprawy | : TECEO 1 5136 24 LEDs 500mA WW 407952 |
| | | Wyposażenie | : 1 x 24 LEDs 500mA WW 38 W / 5274 lm |

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

2.2 Skróć wyników, Exterior 1

2.2.5 Podsumowanie sceny zewnętrznej, Exterior 1



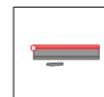
Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 0.80

Powierzchnie pomiarowe

| | Natężenie oświetlenia | | Pole obliczeń: 17.49m x 2.84m (42 x 7 Punkty) | |
|-----------------------------|-----------------------|------------|---|-------|
| | \bar{E}_m | E_{min} | U_o | U_d |
| 1 chodnik_zagajnikow | 11.5 lx | 5.18 lx | 0.45 | 0.28 |
| P4 | >= 5.00 lx | >= 1.00 lx | | |
| | Natężenie oświetlenia | | Pole obliczeń: 70m x 9m (75 x 10 Punkty) | |
| | \bar{E}_m | E_{min} | U_o | U_d |
| 2 SIENKIEWICZA JEZ | 11.2 lx | 6.59 lx | 0.59 | 0.31 |
| C4 | >= 10.0 lx | | >= 0.40 | |
| | Natężenie oświetlenia | | Pole obliczeń: 70m x 3m (162 x 7 Punkty) | |
| | \bar{E}_m | E_{min} | U_o | U_d |
| 3 SIENKIEWICZA CHO | 10.3 lx | 3.78 lx | 0.37 | 0.18 |
| P4 | >= 5.00 lx | >= 1.00 lx | | |
| | Natężenie oświetlenia | | Pole obliczeń: 70m x 3m (162 x 7 Punkty) | |
| | \bar{E}_m | E_{min} | U_o | U_d |
| 4 SIENKIEWICZA CHO | 6.37 lx | 3.51 lx | 0.55 | 0.36 |
| P4 | >= 5.00 lx | >= 1.00 lx | | |

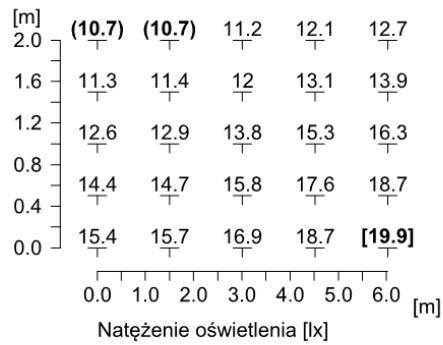


Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

2 Exterior 1

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.1 Tabela, Sześćcian 1.1 (E)

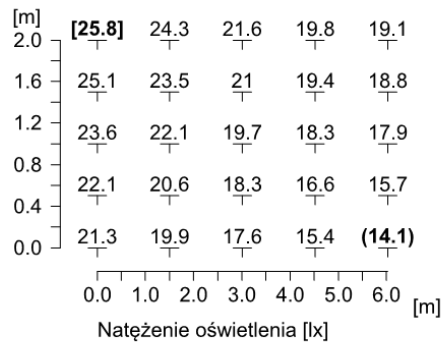


| | | |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Średnie natężenie oświetlenia | Eśr | : 14.3 lx |
| Min. natężenie oświetlenia | Emin | : 10.7 lx |
| Max. natężenie oświetlenia | E _{max} | : 19.9 lx |
| Równomierność n1 | Emin/Eśr | : 1 : 1.34 (0.75) |
| Równomierność n2 | Emin/E _{max} | : 1 : 1.86 (0.54) |

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.2 Tabela, Sześćcian 1.2 (E)

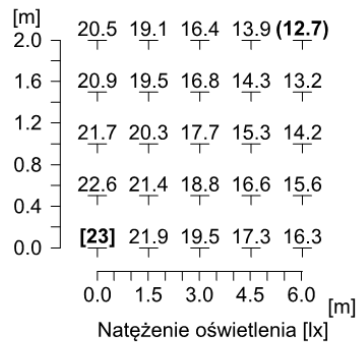


| | | |
|-------------------------------|-----------|-------------------|
| Średnie natężenie oświetlenia | Eśr | : 20.1 lx |
| Min. natężenie oświetlenia | Emin | : 14.1 lx |
| Max. natężenie oświetlenia | Emax | : 25.8 lx |
| Równomierność n1 | Emin/Eśr | : 1 : 1.43 (0.70) |
| Równomierność n2 | Emin/Emax | : 1 : 1.84 (0.54) |

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.3 Tabela, Sześćcian 1.3 (E)

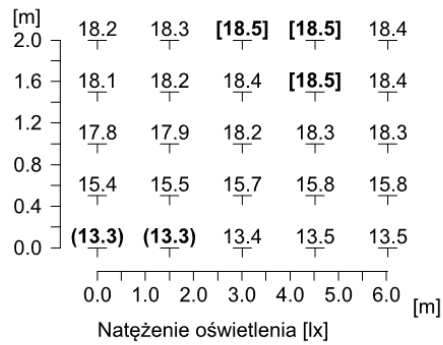


| | | |
|-------------------------------|-----------|-------------------|
| Średnie natężenie oświetlenia | Eśr | : 18 lx |
| Min. natężenie oświetlenia | Emin | : 12.7 lx |
| Max. natężenie oświetlenia | Emax | : 23 lx |
| Równomierność n1 | Emin/Eśr | : 1 : 1.41 (0.71) |
| Równomierność n2 | Emin/Emax | : 1 : 1.81 (0.55) |

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.4 Tabela, Sześćcian 1.4 (E)



| | | |
|-------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| Średnie natężenie oświetlenia | E _{sr} | : 16.8 lx |
| Min. natężenie oświetlenia | E _{min} | : 13.3 lx |
| Max. natężenie oświetlenia | E _{max} | : 18.5 lx |
| Równomierność n1 | E _{min} /E _{sr} | : 1 : 1.26 (0.79) |
| Równomierność n2 | E _{min} /E _{max} | : 1 : 1.39 (0.72) |

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.5 Tabela, chodnik_zagajnikowa (E)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|------|------|----------------|------|------|------|------|----------------|------|-------------|------|------|------|
| 15,7 | 16,2 | 16,6 | 17 | 17,3 | 17,6 | 17,9 | 18,1 | 18,3 | 18,4 | 18,4 | 18,5 | 18,4 | 18,4 | 18,3 |
| 15,3 | 15,7 | 16,1 | 16,5 | 16,8 | 17,1 | 17,3 | 17,5 | 17,7 | 17,8 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,8 |
| 14,7 | 15,1 | 15,5 | 15,8 | 16,1 | 16,4 | 16,7 | 16,9 | 17,1 | 17,2 | 17,2 | 17,3 | 17,3 | 17,3 | 17,2 |
| 14 | 14,4 | 14,7 | 15 | 15,4 | 15,7 | 15,9 | 16,1 | 16,2 | 16,4 | 16,4 | 16,5 | 16,5 | 16,5 | 16,5 |
| 13,2 | 13,6 | 13,9 | 14,2 | 14,5 | 14,8 | 15,1 | 15,3 | 15,3 | 15,5 | 15,6 | 15,6 | 15,7 | 15,6 | 15,6 |
| 12,4 | 12,7 | 13,1 | 13,3 | 13,6 | 13,8 | 14,2 | 14,3 | | | | | | | |
| $\frac{1}{-6}$ | | | | $\frac{1}{-4}$ | | | | | $\frac{1}{-2}$ | [m] | | | | |

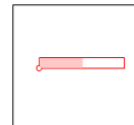
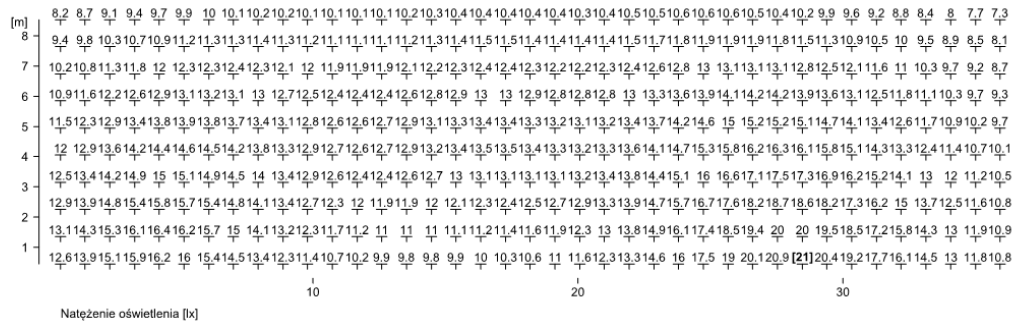


Część 2

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.6 Tabela, SIENKIEWICZA JEZDNIA (E)



Część 1

| | | |
|-------------------------------|-----------|-------------------|
| Wysokość płaszczyzny roboczej | : | 1.95 m |
| Średnie natężenie oświetlenia | Eśr | : 11.2 lx |
| Min. natężenie oświetlenia | Emin | : 6.6 lx |
| Max. natężenie oświetlenia | Emax | : 21 lx |
| Równomierność n1 | Emin/Eśr | : 1 : 1.69 (0.59) |
| Równomierność n2 | Emin/Emax | : 1 : 3.18 (0.31) |

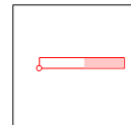
Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.6 Tabela, SIENKIEWICZA JEZDNIA (E)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 7,1 | 7 | 7 | 7,1 | 7,2 | 7,3 | 7,4 | 7,5 | 7,4 | 7,4 | 7,4 | 7,3 | 7,1 | 7 | 6,8 | 6,7 | (6,6) | (6,6) | 6,8 | 7 | 7,3 | 7,6 | 7,9 | 8,1 | 8,3 | 8,4 | 8,5 | 8,4 | 8,3 | 8,1 | 7,8 | 7,4 | 7 | 6,7 | | |
| 7,8 | 7,7 | 7,7 | 7,8 | 7,9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7,9 | 7,9 | 7,8 | 7,7 | 7,6 | 7,4 | 7,3 | 7,2 | 7,3 | 7,5 | 7,8 | 8,1 | 8,6 | 8,9 | 9,3 | 9,5 | 9,7 | 9,7 | 9,5 | 9,2 | 8,9 | 8,4 | 8 | 7,4 | | |
| 8,4 | 8,3 | 8,3 | 8,4 | 8,5 | 8,5 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,3 | 8,3 | 8,2 | 8,2 | 8 | 7,9 | 7,8 | 7,7 | 7,8 | 8 | 8,4 | 8,8 | 9,3 | 9,8 | 10,2 | 10,5 | 10,8 | 10,8 | 10,6 | 10,2 | 9,8 | 9,2 | 8,6 | 8,1 | | | |
| 8,9 | 8,7 | 8,7 | 8,7 | 8,8 | 8,7 | 8,6 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,4 | 8,3 | 8,2 | 8,1 | 8,1 | 8,2 | 8,5 | 8,8 | 9,3 | 9,9 | 10,5 | 11 | 11,4 | 11,7 | 11,8 | 11,7 | 11,5 | 11,1 | 10,5 | 9,9 | 9,2 | 8,5 | | | |
| 9,4 | 9,2 | 9,1 | 9 | 9 | 8,9 | 8,8 | 8,7 | 8,6 | 8,5 | 8,4 | 8,4 | 8,5 | 8,5 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,5 | 8,7 | 9,2 | 9,7 | 10,3 | 11 | 11,7 | 12,1 | 12,5 | 12,6 | 12,5 | 12,2 | 11,8 | 11,1 | 10,4 | 9,6 | 8,9 | | |
| 9,7 | 9,5 | 9,3 | 9,2 | 9,1 | 8,9 | 8,7 | 8,5 | 8,4 | 8,3 | 8,2 | 8,3 | 8,3 | 8,4 | 8,4 | 8,5 | 8,5 | 8,6 | 8,7 | 9 | 9,4 | 10 | 10,8 | 11,5 | 12,3 | 12,9 | 13,3 | 13,4 | 13,4 | 13 | 12,4 | 11,6 | 10,8 | 9,9 | 9,1 | |
| 10,1 | 9,7 | 9,4 | 9,2 | 8,9 | 8,6 | 8,4 | 8,2 | 8 | 7,9 | 7,9 | 7,8 | 7,8 | 7,9 | 8 | 8,2 | 8,3 | 8,5 | 8,6 | 8,8 | 9,2 | 9,7 | 10,3 | 11,1 | 12 | 12,8 | 13,5 | 14 | 14,2 | 14,2 | 13,6 | 13 | 12,1 | 11,1 | 10,2 | 9,3 |
| 10,2 | 9,8 | 9,4 | 9 | 8,6 | 8,3 | 8,1 | 7,9 | 7,7 | 7,6 | 7,5 | 7,4 | 7,4 | 7,5 | 7,6 | 7,8 | 8 | 8,2 | 8,5 | 8,8 | 9,2 | 9,7 | 10,5 | 11,4 | 12,3 | 13,3 | 14,1 | 14,7 | 15 | 14,8 | 14,3 | 13,5 | 12,5 | 11,4 | 10,4 | 9,4 |
| 10,2 | 9,7 | 9,2 | 8,7 | 8,4 | 8 | 7,8 | 7,7 | 7,5 | 7,4 | 7,3 | 7,2 | 7,2 | 7,1 | 7,2 | 7,4 | 7,6 | 7,8 | 8,1 | 8,4 | 8,9 | 9,6 | 10,4 | 11,5 | 12,6 | 13,7 | 14,6 | 15,3 | 15,6 | 15,5 | 14,9 | 13,9 | 12,8 | 11,6 | 10,3 | 9,2 |
| 10 | 9,4 | 8,9 | 8,5 | 8,1 | 7,9 | 7,8 | 7,7 | 7,7 | 7,6 | 7,4 | 7,2 | 7 | 6,9 | 6,9 | 7 | 7,1 | 7,3 | 7,5 | 7,8 | 8,3 | 9 | 9,8 | 10,9 | 12,2 | 13,3 | 14,4 | 15,2 | 15,6 | 15,4 | 14,7 | 13,6 | 12,4 | 11 | 9,6 | 8,5 |

40
50
60 [m]



Część2

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

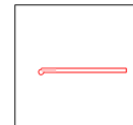
2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.7 Tabela, SIENKIEWICZA CHODNIK POCHYLNIA (E)

| [m] | 11,3 | 11,9 | 12,5 | 13,1 | 13,7 | 14,2 | 14,6 | 14,9 | 15,2 | 15,3 | 15,2 | 15,1 | 14,9 | 14,5 | 14,1 | 13,7 | 13,3 | 12,7 | 12,3 | 11,8 | 11,3 | 10,8 | 10,4 | 10 | 9,7 | 9,4 | 9,2 | 9 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2.75 | 10,5 | 11,1 | 11,8 | 12,3 | 12,9 | 13,3 | 13,8 | 14,1 | 14,3 | 14,4 | 14,4 | 14,2 | 14 | 13,6 | 13,3 | 12,8 | 12,4 | 11,9 | 11,4 | 10,9 | 10,5 | 10 | 9,6 | 9,3 | 8,9 | 8,7 | 8,4 | 8,2 |
| 2.25 | 9,7 | 10,3 | 10,9 | 11,4 | 11,9 | 12,4 | 12,8 | 13,1 | 13,3 | 13,5 | 13,4 | 13,2 | 13 | 12,7 | 12,3 | 11,9 | 11,5 | 11 | 10,5 | 10 | 9,7 | 9,2 | 8,8 | 8,5 | 8,1 | 7,9 | 7,6 | 7,5 |
| 1.75 | 8,8 | 9,4 | 9,9 | 10,5 | 10,9 | 11,3 | 11,7 | 12 | 12,2 | 12,3 | 12,3 | 12,1 | 11,9 | 11,6 | 11,3 | 10,9 | 10,5 | 10 | 9,6 | 9,2 | 8,8 | 8,4 | 8 | 7,6 | 7,3 | 7,1 | 6,8 | 6,7 |
| 1.25 | 7,9 | 8,4 | 8,9 | 9,4 | 9,9 | 10,3 | 10,6 | 10,9 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | 11 | 10,8 | 10,6 | 10,2 | 9,9 | 9,5 | 9,1 | 8,7 | 8,3 | 7,9 | 7,5 | 7,2 | 6,9 | 6,6 | 6,3 | 6,1 | 5,9 |
| 0.75 | 7,1 | 7,5 | 8 | 8,4 | 8,8 | 9,2 | 9,5 | 9,7 | 9,9 | 10 | 10 | 9,9 | 9,7 | 9,5 | 9,3 | 9 | 8,6 | 8,3 | 7,9 | 7,6 | 7,2 | 6,9 | 6,6 | 6,3 | 6,1 | 5,8 | 5,6 | 5,4 |
| 0.25 | 6,4 | 6,8 | 7,2 | 7,6 | 8 | 8,3 | 8,6 | 8,8 | 8,9 | 9 | 9 | 8,9 | 8,8 | 8,7 | 8,5 | 8,2 | 7,9 | 7,6 | 7,3 | 7,1 | 6,8 | 6,5 | 6,3 | 6 | 5,8 | 5,6 | 5,5 | 5,3 |

Natężenie oświetlenia [lx]

10



Część 1

| | | |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Wysokość płaszczyzny roboczej | : | 1.95 m |
| Średnie natężenie oświetlenia | Eśr | : 10.3 lx |
| Min. natężenie oświetlenia | Emin | : 3.8 lx |
| Max. natężenie oświetlenia | E _{max} | : 21.4 lx |
| Równomierność n1 | Emin/Eśr | : 1 : 2.74 (0.37) |
| Równomierność n2 | Emin/E _{max} | : 1 : 5.67 (0.18) |

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.7 Tabela, SIENKIEWICZA CHODNIK POCHYLNIA (E)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 8,9 | 8,8 | 8,7 | 8,7 | 8,7 | 8,7 | 8,7 | 8,7 | 8,8 | 8,9 | 9 | 9,2 | 9,3 | 9,5 | 9,7 | 10 | 10,2 | 10,5 | 10,8 | 11,2 | 11,6 | 12,1 | 12,6 | 13,2 | 13,8 | 14,5 | 15,2 | 16 |
| 8,1 | 8 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 8 | 8,1 | 8,2 | 8,4 | 8,6 | 8,8 | 9 | 9,3 | 9,6 | 9,9 | 10,3 | 10,7 | 11,2 | 11,6 | 12,2 | 12,8 | 13,5 | 14,2 | 15 | 15,7 | |
| 7,3 | 7,2 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,2 | 7,3 | 7,5 | 7,6 | 7,9 | 8,1 | 8,4 | 8,7 | 9 | 9,4 | 9,7 | 10,2 | 10,7 | 11,3 | 11,9 | 12,5 | 13,2 | 14 | 14,7 | 15,5 | |
| 6,5 | 6,4 | 6,3 | 6,3 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,3 | 6,4 | 6,5 | 6,7 | 6,9 | 7,1 | 7,4 | 7,7 | 8,1 | 8,4 | 8,8 | 9,3 | 9,8 | 10,3 | 10,9 | 11,5 | 12,2 | 13 | 13,8 | 14,5 | 15,4 |
| 5,8 | 5,7 | 5,6 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,6 | 5,6 | 5,7 | 5,9 | 6 | 6,3 | 6,5 | 6,8 | 7,1 | 7,5 | 7,9 | 8,4 | 8,9 | 9,4 | 9,9 | 10,6 | 11,3 | 12 | 12,7 | 13,6 | 14,4 | 15,2 |
| 5,3 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,3 | 5,4 | 5,5 | 5,6 | 5,8 | 6 | 6,3 | 6,6 | 6,9 | 7,4 | 7,7 | 8,2 | 8,7 | 9,2 | 9,8 | 10,5 | 11,1 | 11,9 | 12,6 | 13,4 | 14,3 | 15,2 |
| 5,2 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,2 | 5,3 | 5,4 | 5,5 | 5,7 | 5,9 | 6,1 | 6,4 | 6,7 | 7 | 7,4 | 7,8 | 8,3 | 8,8 | 9,3 | 10 | 10,6 | 11,3 | 12 | 12,7 | 13,6 | 14,4 | 15,2 |

20



Część 2

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.7 Tabela, SIENKIEWICZA CHODNIK POCHYLNIA (E)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 16,7 | 17,4 | 18,2 | 18,9 | 19,6 | 20,1 | 20,6 | 21 | 21,1 | 21,1 | 21 | 20,8 | 20,3 | 19,7 | 19,1 | 18,4 | 17,6 | 16,8 | 16 | 15,3 | 14,5 | 13,7 | 13 | 12,4 | 11,8 | 11,3 | 10,9 | 10,4 | 10,1 |
| 16,5 | 17,3 | 18,1 | 18,8 | 19,5 | 20,1 | 20,6 | 21 | 21,2 | 21,2 | 21,1 | 20,8 | 20,3 | 19,7 | 19,1 | 18,3 | 17,6 | 16,7 | 16 | 15,1 | 14,4 | 13,6 | 12,9 | 12,3 | 11,7 | 11,2 | 10,7 | 10,3 | 9,9 |
| 16,3 | 17,1 | 18 | 18,7 | 19,5 | 20,1 | 20,6 | 21 | 21,2 | 21,2 | 21,2 | 20,8 | 20,4 | 19,8 | 19,1 | 18,3 | 17,5 | 16,7 | 15,9 | 15,1 | 14,4 | 13,6 | 12,9 | 12,2 | 11,6 | 11,1 | 10,6 | 10,2 | 9,8 |
| 16,2 | 17 | 17,9 | 18,7 | 19,4 | 20,1 | 20,6 | 21 | 21,3 | 21,3 | 21,2 | 20,8 | 20,4 | 19,8 | 19,2 | 18,4 | 17,6 | 16,7 | 15,9 | 15,1 | 14,3 | 13,6 | 12,8 | 12,2 | 11,6 | 11 | 10,5 | 10,1 | 9,7 |
| 16,1 | 16,9 | 17,8 | 18,7 | 19,4 | 20,1 | 20,6 | 21 | 21,3 | [21,4] | 21,3 | 21 | 20,5 | 19,9 | 19,2 | 18,5 | 17,6 | 16,8 | 16 | 15,1 | 14,3 | 13,6 | 12,9 | 12,2 | 11,6 | 11,1 | 10,6 | 10,2 | 9,8 |
| 16 | 16,9 | 17,8 | 18,6 | 19,4 | 20,1 | 20,6 | 21 | 21,3 | [21,4] | 21,3 | 21 | 20,5 | 20 | 19,3 | 18,5 | 17,7 | 16,9 | 16 | 15,2 | 14,5 | 13,7 | 13 | 12,3 | 11,8 | 11,2 | 10,7 | 10,4 | 10 |
| 16,1 | 17 | 17,9 | 18,7 | 19,5 | 20,1 | 20,7 | 21,1 | 21,3 | [21,4] | 21,3 | 21 | 20,6 | 20,1 | 19,4 | 18,7 | 17,9 | 17,1 | 16,2 | 15,4 | 14,7 | 14 | 13,3 | 12,7 | 12,1 | 11,6 | 11,2 | 10,8 | 10,5 |

30



Część3

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.7 Tabela, SIENKIEWICZA CHODNIK POCHYLNIA (E)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 9,8 | 9,5 | 9,2 | 9 | 8,8 | 8,5 | 8,4 | 8,2 | 8,1 | 8 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 7,8 | 7,7 | 7,7 | 7,5 | 7,4 | 7,3 | 7,1 | 7 | 6,9 | 6,8 |
| 9,6 | 9,3 | 9,1 | 8,8 | 8,6 | 8,4 | 8,3 | 8,2 | 8 | 8 | 7,9 | 7,9 | 7,9 | 8 | 8 | 8,1 | 8,1 | 8,2 | 8,2 | 8,1 | 8,1 | 7,9 | 7,8 | 7,6 | 7,4 | 7,2 | 7,1 | 6,9 | 6,8 |
| 9,5 | 9,2 | 9 | 8,7 | 8,6 | 8,4 | 8,3 | 8,2 | 8,1 | 8 | 8,1 | 8,1 | 8,2 | 8,3 | 8,4 | 8,5 | 8,6 | 8,7 | 8,7 | 8,6 | 8,6 | 8,4 | 8,2 | 8 | 7,8 | 7,5 | 7,3 | 7,1 | 6,9 |
| 9,4 | 9,1 | 8,9 | 8,7 | 8,5 | 8,4 | 8,3 | 8,3 | 8,2 | 8,3 | 8,3 | 8,4 | 8,6 | 8,7 | 8,9 | 9,1 | 9,2 | 9,3 | 9,4 | 9,3 | 9,2 | 9,1 | 8,8 | 8,6 | 8,3 | 8 | 7,7 | 7,4 | 7,1 |
| 9,5 | 9,2 | 9 | 8,8 | 8,7 | 8,6 | 8,5 | 8,5 | 8,6 | 8,7 | 8,8 | 9 | 9,2 | 9,4 | 9,6 | 9,8 | 10 | 10,2 | 10,2 | 10,2 | 10,1 | 9,9 | 9,6 | 9,3 | 8,9 | 8,5 | 8,2 | 7,8 | 7,5 |
| 9,7 | 9,5 | 9,3 | 9,2 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,1 | 9,3 | 9,4 | 9,6 | 9,8 | 10,1 | 10,4 | 10,7 | 11 | 11,2 | 11,4 | 11,5 | 11,5 | 11,4 | 11,2 | 10,8 | 10,4 | 9,9 | 9,5 | 9 | 8,5 | 8,1 |
| 10,2 | 10 | 9,9 | 9,8 | 9,8 | 9,8 | 9,9 | 10,1 | 10,2 | 10,5 | 10,7 | 11 | 11,4 | 11,8 | 12,2 | 12,6 | 12,9 | 13,2 | 13,4 | 13,4 | 13,2 | 12,9 | 12,5 | 11,9 | 11,3 | 10,7 | 10,1 | 9,6 | 9 |

40



Część 4

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.7 Tabela, SIENKIEWICZA CHODNIK POCHYLNIA (E)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 6,7 | 6,7 | 6,6 | 6,6 | 6,7 | 6,7 | 6,7 | 6,8 | 6,9 | 7 | 7,1 | 7,2 | 7,3 | 7,5 | 7,7 | 8 | 8,2 | 8,6 | 9 | 9,4 | 9,9 | 10,4 | 10,9 | 11,5 | 12 | 12,6 | 13,1 | 13,6 | 14 |
| 6,7 | 6,6 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,6 | 6,6 | 6,7 | 6,8 | 6,9 | 7 | 7,2 | 7,5 | 7,7 | 8 | 8,4 | 8,8 | 9,3 | 9,8 | 10,3 | 10,8 | 11,3 | 11,8 | 12,3 | 12,8 | 13,2 |
| 6,7 | 6,6 | 6,5 | 6,4 | 6,3 | 6,3 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,3 | 6,3 | 6,4 | 6,5 | 6,7 | 6,9 | 7,2 | 7,5 | 7,8 | 8,2 | 8,6 | 9,1 | 9,5 | 10 | 10,5 | 11 | 11,4 | 11,9 | 12,2 |
| 6,9 | 6,7 | 6,5 | 6,3 | 6,2 | 6,1 | 6 | 5,9 | 5,9 | 5,8 | 5,8 | 5,9 | 6 | 6 | 6,2 | 6,4 | 6,6 | 6,9 | 7,2 | 7,5 | 7,9 | 8,3 | 8,7 | 9,2 | 9,6 | 10,1 | 10,5 | 10,9 | 11,2 |
| 7,2 | 6,9 | 6,6 | 6,4 | 6,1 | 6 | 5,8 | 5,7 | 5,6 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,6 | 5,7 | 5,9 | 6 | 6,3 | 6,5 | 6,8 | 7,2 | 7,5 | 7,9 | 8,3 | 8,7 | 9,1 | 9,5 | 9,8 | 10,2 |
| 7,7 | 7,3 | 7 | 6,7 | 6,4 | 6,1 | 5,9 | 5,7 | 5,5 | 5,4 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,5 | 5,6 | 5,8 | 6 | 6,2 | 6,5 | 6,8 | 7,2 | 7,5 | 7,9 | 8,2 | 8,6 | 8,9 | 9,1 |
| 8,5 | 8 | 7,6 | 7,2 | 6,8 | 6,5 | 6,2 | 5,9 | 5,7 | 5,5 | 5,3 | 5,3 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,3 | 5,4 | 5,5 | 5,7 | 5,9 | 6,1 | 6,4 | 6,7 | 7 | 7,3 | 7,5 | 7,8 | 8,1 | 8,3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

50

60 [m]



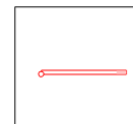
Część 5

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.7 Tabela, SIENKIEWICZA CHODNIK POCHYLNIA (E)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 14,3 | 14,6 | 14,7 | 14,7 | 14,6 | 14,4 | 14,1 | 13,6 | 13,1 | 12,6 | 12 | 11,4 | 10,8 | 10,2 | 9,5 | 9 | 8,4 | 7,9 | 7,4 |
| 13,5 | 13,8 | 13,9 | 13,9 | 13,8 | 13,6 | 13,2 | 12,8 | 12,3 | 11,8 | 11,3 | 10,6 | 10,1 | 9,4 | 8,9 | 8,3 | 7,8 | 7,3 | 6,8 |
| 12,6 | 12,8 | 12,9 | 13 | 12,8 | 12,6 | 12,3 | 11,9 | 11,4 | 10,9 | 10,4 | 9,8 | 9,2 | 8,7 | 8,2 | 7,6 | 7,1 | 6,6 | 6,2 |
| 11,5 | 11,7 | 11,8 | 11,9 | 11,7 | 11,5 | 11,2 | 10,8 | 10,4 | 9,9 | 9,4 | 8,9 | 8,4 | 7,8 | 7,3 | 6,8 | 6,3 | 5,9 | 5,4 |
| 10,4 | 10,6 | 10,7 | 10,7 | 10,6 | 10,4 | 10,1 | 9,8 | 9,3 | 8,9 | 8,4 | 7,9 | 7,5 | 7 | 6,5 | 6 | 5,6 | 5,1 | 4,7 |
| 9,3 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,4 | 9,2 | 9 | 8,7 | 8,4 | 8 | 7,5 | 7,1 | 6,6 | 6,2 | 5,8 | 5,3 | 4,9 | 4,5 | 4,2 |
| 8,4 | 8,5 | 8,6 | 8,5 | 8,5 | 8,3 | 8,1 | 7,9 | 7,5 | 7,2 | 6,8 | 6,4 | 6 | 5,6 | 5,2 | 4,8 | 4,5 | 4,1 | (3,8) |



Część

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

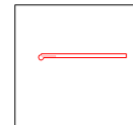
2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.8 Tabela, SIENKIEWICZA CHODNIK OD TORÓW (E)

| [m] | 4,3 | 4,4 | 4,5 | 4,59 | 4,68 | 4,78 | 4,87 | 4,96 | 5,04 | 5,13 | 5,21 | 5,29 | 5,36 | 5,41 | 5,47 | 5,52 | 5,56 | 5,61 | 5,65 | 5,69 | 5,73 | 5,76 | 5,79 | 5,81 | 5,83 | 5,86 | 5,87 | 5,87 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2.75 | 4,78 | 4,89 | 5 | 5,1 | 5,2 | 5,31 | 5,42 | 5,51 | 5,58 | 5,66 | 5,76 | 5,87 | 5,94 | 5,99 | 6,05 | 6,1 | 6,15 | 6,19 | 6,23 | 6,27 | 6,3 | 6,34 | 6,37 | 6,39 | 6,41 | 6,43 | 6,45 | 6,46 |
| 2.25 | 5,28 | 5,4 | 5,52 | 5,64 | 5,76 | 5,87 | 5,96 | 6,06 | 6,17 | 6,26 | 6,35 | 6,43 | 6,52 | 6,6 | 6,66 | 6,71 | 6,75 | 6,79 | 6,83 | 6,86 | 6,89 | 6,93 | 6,95 | 6,96 | 6,98 | 7,01 | 7,02 | 7,03 |
| 1.75 | 5,77 | 5,91 | 6,05 | 6,2 | 6,33 | 6,44 | 6,53 | 6,64 | 6,78 | 6,88 | 6,95 | 7,02 | 7,11 | 7,21 | 7,28 | 7,33 | 7,36 | 7,4 | 7,43 | 7,45 | 7,48 | 7,51 | 7,54 | 7,54 | 7,55 | 7,57 | 7,6 | 7,61 |
| 1.25 | 6,27 | 6,43 | 6,59 | 6,75 | 6,89 | 7,01 | 7,11 | 7,23 | 7,37 | 7,48 | 7,56 | 7,63 | 7,72 | 7,82 | 7,89 | 7,94 | 7,97 | 7,99 | 8,01 | 8,04 | 8,06 | 8,09 | 8,12 | 8,13 | 8,13 | 8,15 | 8,17 | 8,19 |
| 0.75 | 6,77 | 6,95 | 7,14 | 7,3 | 7,44 | 7,58 | 7,7 | 7,83 | 7,98 | 8,1 | 8,17 | 8,25 | 8,34 | 8,43 | 8,5 | 8,55 | 8,58 | 8,59 | 8,6 | 8,63 | 8,65 | 8,66 | 8,7 | 8,71 | 8,71 | 8,73 | 8,74 | 8,75 |
| 0.25 | 7,29 | 7,49 | 7,67 | 7,84 | 8,01 | 8,16 | 8,29 | 8,43 | 8,59 | 8,72 | 8,79 | 8,87 | 8,97 | 9,04 | 9,1 | 9,15 | 9,18 | 9,2 | 9,21 | 9,24 | 9,25 | 9,25 | 9,27 | 9,28 | 9,29 | 9,3 | 9,3 | 9,3 |

Natężenie oświetlenia [lx]

10



Część 1

| | | |
|-------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| Wysokość płaszczyzny roboczej | : | 1.95 m |
| Średnie natężenie oświetlenia | E _{sr} | : 6.37 lx |
| Min. natężenie oświetlenia | E _{min} | : 3.51 lx |
| Max. natężenie oświetlenia | E _{max} | : 9.62 lx |
| Równomierność n1 | E _{min} /E _{sr} | : 1 : 1.81 (0.55) |
| Równomierność n2 | E _{min} /E _{max} | : 1 : 2.74 (0.36) |

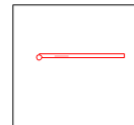
Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.8 Tabela, SIENKIEWICZA CHODNIK OD TORÓW (E)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5,88 | 5,89 | 5,9 | 5,91 | 5,92 | 5,92 | 5,9 | 5,9 | 5,91 | 5,92 | 5,92 | 5,93 | 5,95 | 5,97 | 5,98 | 5,99 | 6 | 6 | 6 | 6,02 | 6,03 | 6,02 | 6,01 | 6 | 5,99 | 5,97 | 5,95 | 5,92 | |
| 6,46 | 6,46 | 6,47 | 6,48 | 6,49 | 6,49 | 6,49 | 6,47 | 6,48 | 6,49 | 6,49 | 6,51 | 6,53 | 6,55 | 6,56 | 6,56 | 6,57 | 6,58 | 6,59 | 6,61 | 6,61 | 6,61 | 6,6 | 6,59 | 6,59 | 6,57 | 6,55 | 6,52 | |
| 7,03 | 7,04 | 7,04 | 7,05 | 7,06 | 7,07 | 7,08 | 7,07 | 7,06 | 7,07 | 7,08 | 7,1 | 7,13 | 7,14 | 7,14 | 7,14 | 7,15 | 7,16 | 7,17 | 7,18 | 7,2 | 7,19 | 7,19 | 7,19 | 7,19 | 7,19 | 7,18 | 7,16 | 7,14 |
| 7,61 | 7,62 | 7,62 | 7,63 | 7,65 | 7,66 | 7,67 | 7,67 | 7,66 | 7,65 | 7,68 | 7,7 | 7,72 | 7,73 | 7,73 | 7,74 | 7,75 | 7,75 | 7,76 | 7,78 | 7,78 | 7,78 | 7,77 | 7,79 | 7,79 | 7,78 | 7,77 | 7,75 | |
| 8,19 | 8,19 | 8,21 | 8,23 | 8,24 | 8,26 | 8,26 | 8,27 | 8,28 | 8,28 | 8,29 | 8,31 | 8,32 | 8,33 | 8,33 | 8,34 | 8,34 | 8,34 | 8,36 | 8,37 | 8,37 | 8,36 | 8,37 | 8,39 | 8,39 | 8,37 | 8,37 | 8,36 | |
| 8,75 | 8,76 | 8,79 | 8,82 | 8,85 | 8,85 | 8,86 | 8,87 | 8,89 | 8,91 | 8,91 | 8,91 | 8,91 | 8,93 | 8,94 | 8,93 | 8,92 | 8,92 | 8,93 | 8,94 | 8,96 | 8,96 | 8,97 | 8,99 | 8,99 | 8,97 | 8,98 | 8,98 | |
| 9,31 | 9,32 | 9,35 | 9,4 | 9,42 | 9,44 | 9,45 | 9,47 | 9,49 | 9,5 | 9,51 | 9,5 | 9,51 | 9,52 | 9,52 | 9,5 | 9,49 | 9,49 | 9,49 | 9,51 | 9,53 | 9,55 | 9,57 | 9,58 | 9,58 | 9,59 | 9,61 | 9,61 | |

20



Część2

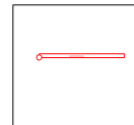
Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.8 Tabela, SIENKIEWICZA CHODNIK OD TORÓW (E)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5,89 | 5,86 | 5,83 | 5,79 | 5,75 | 5,7 | 5,66 | 5,6 | 5,53 | 5,45 | 5,38 | 5,31 | 5,24 | 5,15 | 5,08 | 5 | 4,92 | 4,84 | 4,77 | 4,7 | 4,63 | 4,57 | 4,51 | 4,46 | 4,41 | 4,37 | 4,34 | 4,31 | 4,29 |
| 6,5 | 6,47 | 6,44 | 6,4 | 6,36 | 6,31 | 6,27 | 6,2 | 6,11 | 6,02 | 5,95 | 5,89 | 5,81 | 5,71 | 5,62 | 5,54 | 5,45 | 5,36 | 5,27 | 5,19 | 5,11 | 5,03 | 4,96 | 4,9 | 4,84 | 4,78 | 4,74 | 4,7 | 4,67 |
| 7,12 | 7,1 | 7,07 | 7,03 | 7 | 6,95 | 6,87 | 6,79 | 6,73 | 6,65 | 6,56 | 6,48 | 6,39 | 6,3 | 6,2 | 6,1 | 6 | 5,9 | 5,8 | 5,7 | 5,6 | 5,52 | 5,42 | 5,33 | 5,26 | 5,2 | 5,14 | 5,09 | 5,04 |
| 7,74 | 7,72 | 7,7 | 7,68 | 7,64 | 7,58 | 7,49 | 7,42 | 7,38 | 7,3 | 7,19 | 7,08 | 6,99 | 6,91 | 6,8 | 6,68 | 6,56 | 6,44 | 6,32 | 6,21 | 6,1 | 6 | 5,9 | 5,79 | 5,69 | 5,62 | 5,56 | 5,49 | 5,43 |
| 8,36 | 8,36 | 8,35 | 8,32 | 8,28 | 8,22 | 8,13 | 8,06 | 8,02 | 7,93 | 7,81 | 7,7 | 7,6 | 7,51 | 7,4 | 7,27 | 7,13 | 6,98 | 6,84 | 6,71 | 6,59 | 6,47 | 6,37 | 6,25 | 6,14 | 6,05 | 5,97 | 5,9 | 5,83 |
| 8,97 | 8,98 | 8,99 | 8,96 | 8,92 | 8,87 | 8,78 | 8,71 | 8,67 | 8,58 | 8,45 | 8,33 | 8,22 | 8,11 | 7,99 | 7,85 | 7,71 | 7,53 | 7,37 | 7,24 | 7,09 | 6,96 | 6,85 | 6,72 | 6,6 | 6,5 | 6,39 | 6,3 | 6,22 |
| 9,61 | 9,62 | 9,62 | 9,6 | 9,57 | 9,52 | 9,44 | 9,38 | 9,33 | 9,25 | 9,1 | 8,97 | 8,86 | 8,73 | 8,59 | 8,44 | 8,28 | 8,11 | 7,93 | 7,78 | 7,62 | 7,46 | 7,32 | 7,19 | 7,06 | 6,93 | 6,81 | 6,69 | 6,6 |

30



Część 3

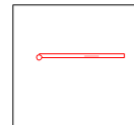
Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.8 Tabela, SIENKIEWICZA CHODNIK OD TORÓW (E)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 4,27 | 4,27 | 4,27 | 4,28 | 4,32 | 4,35 | 4,38 | 4,41 | 4,46 | 4,5 | 4,54 | 4,59 | 4,64 | 4,69 | 4,72 | 4,75 | 4,78 | 4,8 | 4,82 | 4,84 | 4,83 | 4,83 | 4,8 | 4,77 | 4,75 | 4,72 | 4,67 | 4,63 | 4,58 |
| 4,64 | 4,63 | 4,63 | 4,64 | 4,66 | 4,69 | 4,72 | 4,77 | 4,83 | 4,87 | 4,92 | 4,98 | 5,03 | 5,07 | 5,1 | 5,13 | 5,16 | 5,19 | 5,22 | 5,22 | 5,22 | 5,21 | 5,2 | 5,18 | 5,14 | 5,09 | 5,05 | 5 | 4,95 |
| 5,02 | 5 | 5 | 5 | 5,02 | 5,05 | 5,08 | 5,11 | 5,18 | 5,25 | 5,3 | 5,36 | 5,41 | 5,45 | 5,48 | 5,51 | 5,54 | 5,57 | 5,59 | 5,6 | 5,6 | 5,59 | 5,57 | 5,55 | 5,51 | 5,47 | 5,42 | 5,38 | 5,33 |
| 5,39 | 5,37 | 5,36 | 5,37 | 5,39 | 5,41 | 5,44 | 5,48 | 5,54 | 5,61 | 5,68 | 5,74 | 5,78 | 5,82 | 5,86 | 5,9 | 5,92 | 5,94 | 5,95 | 5,96 | 5,96 | 5,95 | 5,93 | 5,91 | 5,88 | 5,85 | 5,8 | 5,75 | 5,7 |
| 5,77 | 5,75 | 5,73 | 5,74 | 5,76 | 5,78 | 5,81 | 5,86 | 5,92 | 5,99 | 6,05 | 6,1 | 6,15 | 6,2 | 6,24 | 6,26 | 6,28 | 6,29 | 6,3 | 6,31 | 6,3 | 6,29 | 6,28 | 6,26 | 6,23 | 6,2 | 6,17 | 6,13 | 6,07 |
| 6,15 | 6,12 | 6,1 | 6,11 | 6,12 | 6,15 | 6,18 | 6,24 | 6,3 | 6,36 | 6,42 | 6,46 | 6,52 | 6,58 | 6,6 | 6,62 | 6,63 | 6,64 | 6,64 | 6,64 | 6,63 | 6,62 | 6,62 | 6,6 | 6,58 | 6,55 | 6,52 | 6,48 | 6,43 |
| 6,53 | 6,49 | 6,48 | 6,47 | 6,48 | 6,51 | 6,55 | 6,6 | 6,66 | 6,72 | 6,78 | 6,83 | 6,88 | 6,92 | 6,95 | 6,96 | 6,97 | 6,97 | 6,97 | 6,96 | 6,95 | 6,94 | 6,94 | 6,93 | 6,91 | 6,89 | 6,86 | 6,82 | 6,77 |

40



Część 4

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

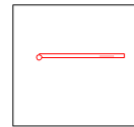
2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.8 Tabela, SIENKIEWICZA CHODNIK OD TORÓW (E)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 4,52 | 4,45 | 4,39 | 4,33 | 4,28 | 4,22 | 4,17 | 4,11 | 4,07 | 4,02 | 3,99 | 3,96 | 3,95 | 3,94 | 3,95 | 3,95 | 3,95 | 3,96 | 3,98 | 4 | 4,02 | 4,05 | 4,07 | 4,1 | 4,13 | 4,15 | 4,17 | 4,19 | 4,2 |
| 4,9 | 4,83 | 4,76 | 4,7 | 4,63 | 4,55 | 4,5 | 4,44 | 4,4 | 4,36 | 4,33 | 4,32 | 4,31 | 4,31 | 4,32 | 4,33 | 4,35 | 4,36 | 4,39 | 4,43 | 4,46 | 4,5 | 4,53 | 4,57 | 4,61 | 4,64 | 4,66 | 4,69 | 4,71 |
| 5,27 | 5,21 | 5,13 | 5,06 | 4,97 | 4,89 | 4,84 | 4,79 | 4,75 | 4,71 | 4,68 | 4,67 | 4,66 | 4,66 | 4,68 | 4,71 | 4,74 | 4,77 | 4,81 | 4,87 | 4,92 | 4,96 | 5,01 | 5,06 | 5,11 | 5,15 | 5,19 | 5,23 | 5,25 |
| 5,64 | 5,58 | 5,5 | 5,41 | 5,32 | 5,25 | 5,19 | 5,14 | 5,09 | 5,06 | 5,03 | 5,02 | 5,02 | 5,04 | 5,08 | 5,1 | 5,13 | 5,18 | 5,25 | 5,32 | 5,38 | 5,43 | 5,49 | 5,55 | 5,62 | 5,68 | 5,74 | 5,78 | 5,81 |
| 6 | 5,93 | 5,86 | 5,78 | 5,69 | 5,61 | 5,55 | 5,49 | 5,45 | 5,41 | 5,39 | 5,38 | 5,38 | 5,42 | 5,46 | 5,5 | 5,54 | 5,61 | 5,69 | 5,76 | 5,82 | 5,89 | 5,97 | 6,05 | 6,13 | 6,21 | 6,28 | 6,33 | 6,36 |
| 6,36 | 6,28 | 6,21 | 6,14 | 6,05 | 5,97 | 5,9 | 5,84 | 5,8 | 5,77 | 5,74 | 5,73 | 5,75 | 5,79 | 5,84 | 5,9 | 5,97 | 6,05 | 6,13 | 6,21 | 6,28 | 6,37 | 6,46 | 6,55 | 6,65 | 6,76 | 6,83 | 6,88 | 6,92 |
| 6,71 | 6,64 | 6,56 | 6,48 | 6,4 | 6,31 | 6,24 | 6,18 | 6,13 | 6,11 | 6,08 | 6,08 | 6,1 | 6,15 | 6,22 | 6,3 | 6,39 | 6,48 | 6,57 | 6,66 | 6,76 | 6,87 | 6,97 | 7,07 | 7,18 | 7,29 | 7,37 | 7,44 | 7,49 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

50

60 [m]



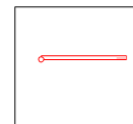
Część 5

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.8 Tabela, SIENKIEWICZA CHODNIK OD TORÓW (E)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| 4,22 | 4,22 | 4,2 | 4,19 | 4,18 | 4,17 | 4,14 | 4,11 | 4,07 | 4,02 | 3,98 | 3,93 | 3,87 | 3,81 | 3,75 | 3,7 | 3,64 | 3,57 | (3,51) |
| 4,74 | 4,74 | 4,72 | 4,7 | 4,69 | 4,69 | 4,66 | 4,61 | 4,56 | 4,51 | 4,46 | 4,4 | 4,33 | 4,26 | 4,19 | 4,12 | 4,05 | 3,97 | 3,9 |
| 5,26 | 5,26 | 5,27 | 5,26 | 5,24 | 5,21 | 5,18 | 5,15 | 5,1 | 5,03 | 4,97 | 4,89 | 4,81 | 4,73 | 4,65 | 4,57 | 4,47 | 4,38 | 4,29 |
| 5,8 | 5,82 | 5,85 | 5,84 | 5,82 | 5,76 | 5,73 | 5,7 | 5,65 | 5,57 | 5,48 | 5,39 | 5,3 | 5,2 | 5,1 | 5,01 | 4,91 | 4,79 | 4,68 |
| 6,37 | 6,38 | 6,42 | 6,41 | 6,37 | 6,33 | 6,29 | 6,26 | 6,19 | 6,11 | 6,01 | 5,89 | 5,78 | 5,67 | 5,56 | 5,45 | 5,35 | 5,22 | 5,1 |
| 6,94 | 6,96 | 7 | 6,99 | 6,94 | 6,9 | 6,85 | 6,81 | 6,73 | 6,65 | 6,54 | 6,39 | 6,27 | 6,15 | 6,02 | 5,89 | 5,79 | 5,66 | 5,52 |
| 7,52 | 7,55 | 7,59 | 7,59 | 7,54 | 7,48 | 7,43 | 7,37 | 7,28 | 7,18 | 7,07 | 6,93 | 6,78 | 6,65 | 6,51 | 6,36 | 6,22 | 6,09 | 5,94 |

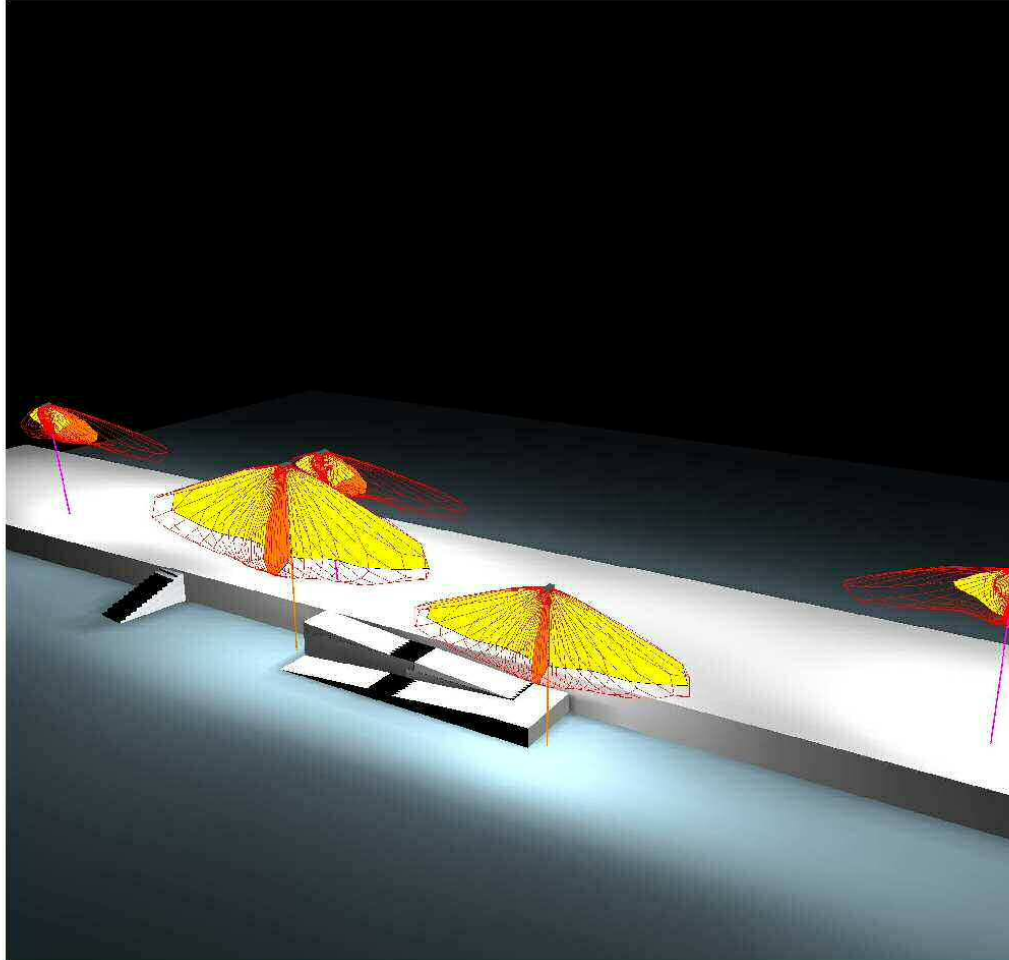


Część

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.9 3D luminancja, View 1

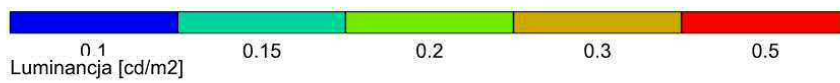
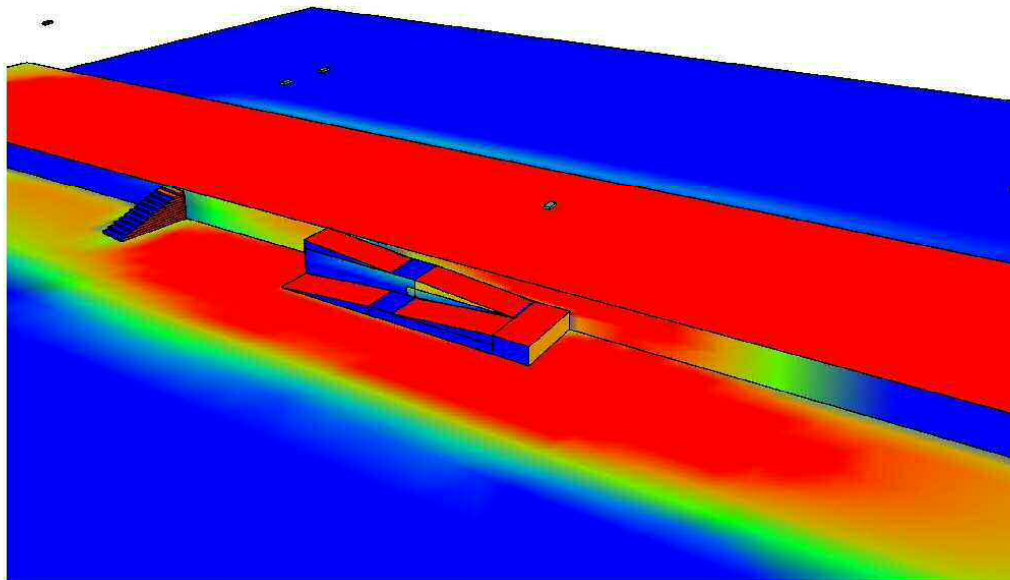


Luminancja sceny
Minimum: : 0 cd/m²
Maximum: : 4.33 cd/m²

Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

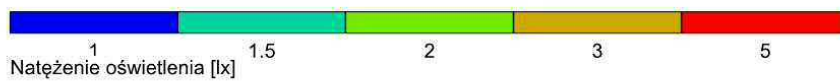
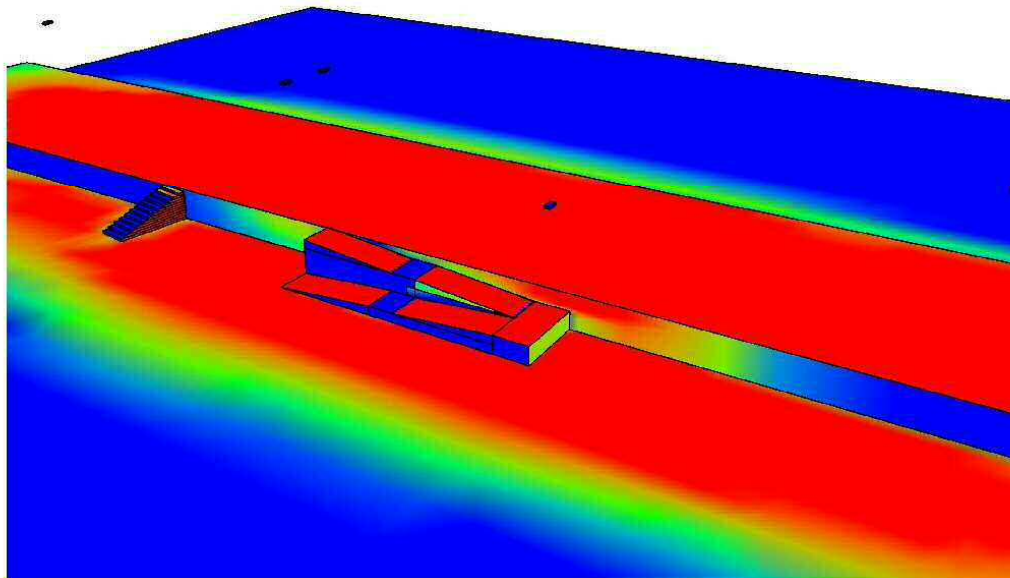
2.3.10 3D Pseudo kolory, View 1 (L)



Obiekt : ZAGAJNIKOWA POCHYLNIA
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Exterior 1

2.3.11 3D Pseudo kolory, View 1 (E)



ZAGAJNIKOWA PRZEJŚCIE

Instalacja :

Numer projektu :

Klient :

Projektował: :

Data : 09.05.2019

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła oświetlenia. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Obiekt : ZAGAJNIKOWA PRZEJŚCIE
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

1 Dane oprawy

1.1 SCHREDER, TECEO 1 5145 32 LEDs 500mA NW ... (ZEBRA.Idt)

1.1.1 Arkusz danych

Produkt: SCHREDER

ZEBRA.Idt TECEO 1 5145 32 LEDs 500mA NW 408162

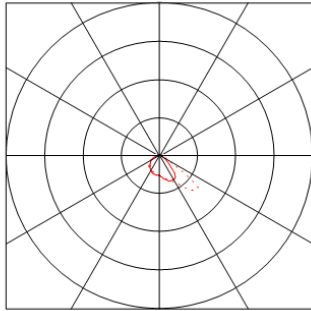
Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 85.8%
Skuteczność świetlna : 132.77 lm/W
Klasyfikacja : A40 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 47 88 99 100 86
UGR 4H 8H : 21.6 / 21.8
Moc : 50 W
Strum. św. : 6638.3 lm

Wyposażenie

Ilość : 1
Oznaczenie : 32 LEDs
500mA NW
Kolor :
Strum. św. : 7737 lm

Wymiary : 607 mm x 318 mm x 113 mm

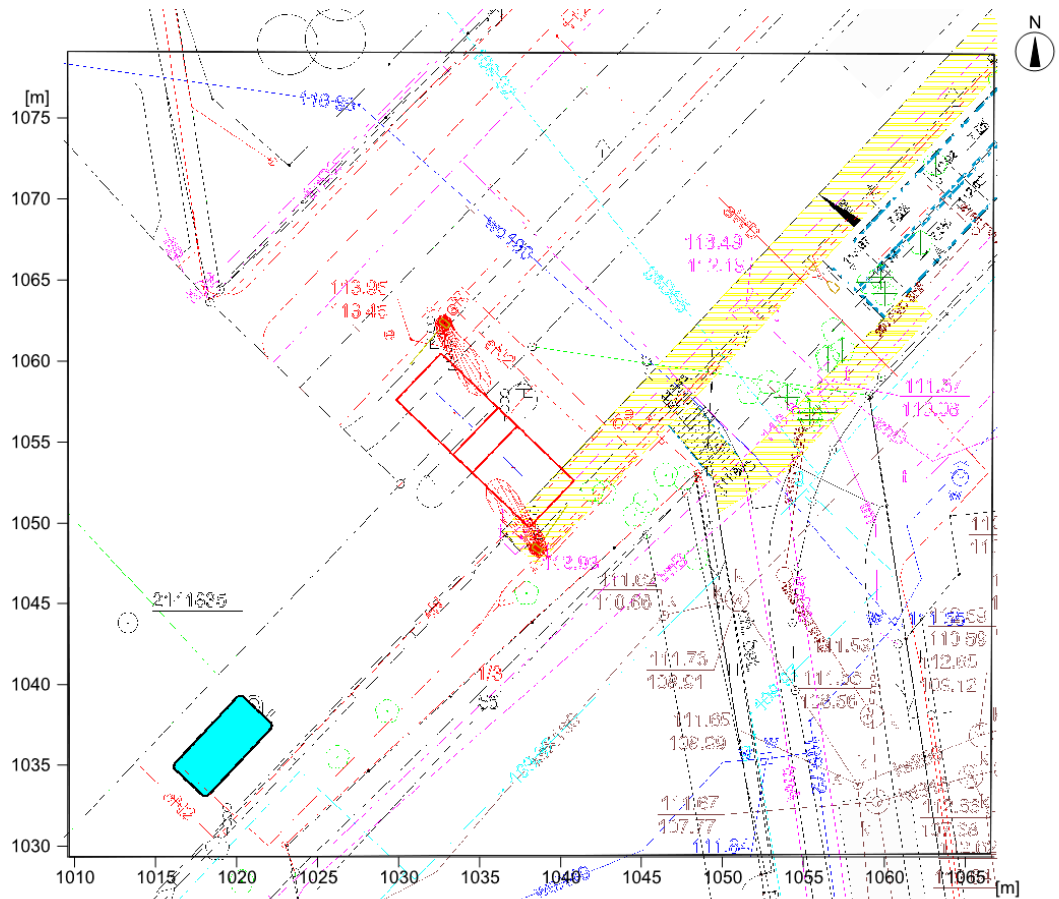


Obiekt : ZAGAJNIKOWA PRZEJŚCIE
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

2 Zewnętrzny 1

2.1 Opis, Zewnętrzny 1

2.1.1 Plan pomieszczenia

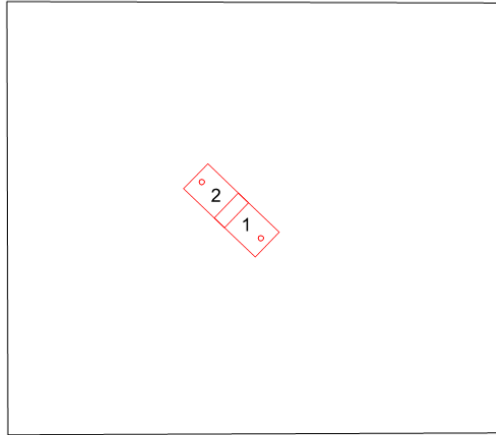


Obiekt : ZAGAJNIKOWA PRZEJŚCIE
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

2 Zewnętrzny 1

2.2 Skróty wyników, Zewnętrzny 1

2.2.1 Podsumowanie sceny zewnętrznej, Zewnętrzny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
0.80

Powierzchnie pomiarowe

Przeście dla pieszych

M(fu) 1

DIN 67523-2:2010: Wymiar:4m x 4.5m Poczekalnia: 1m , Z lewej strony

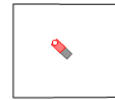
| | | |
|---------|------------|------------|
| | Ev,min | $\bar{E}v$ |
| lewo -> | 13.4 lx | 32 lx |
| DIN | >= 4.00 lx | |



M(fu) 2

DIN 67523-2:2010: Wymiar:4m x 4.5m Poczekalnia: 1m , Z lewej strony

| | | |
|---------|------------|------------|
| | Ev,min | $\bar{E}v$ |
| lewo -> | 14.2 lx | 30 lx |
| DIN | >= 4.00 lx | |

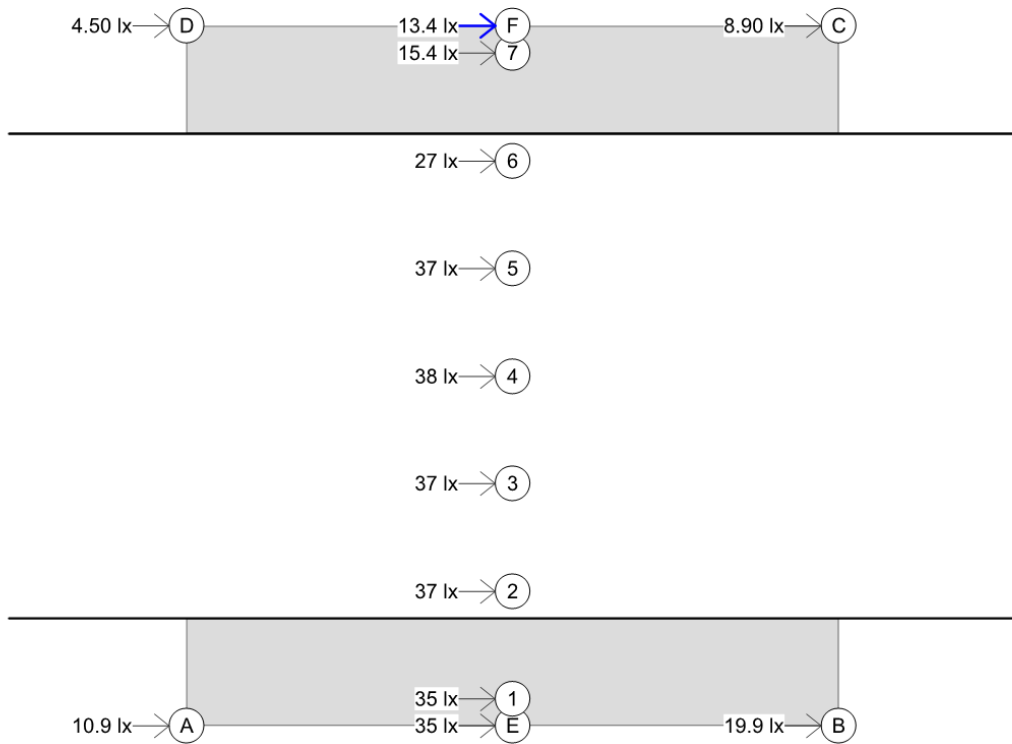


Obiekt : ZAGAJNIKOWA PRZEJŚCIE
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

2 Zewnętrzny 1

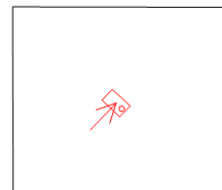
2.3 Wyniki obliczeń, Zewnętrzny 1

2.3.1 Tabela, Przejście dla pieszych 1 (E pionowe)



M(fu) 1

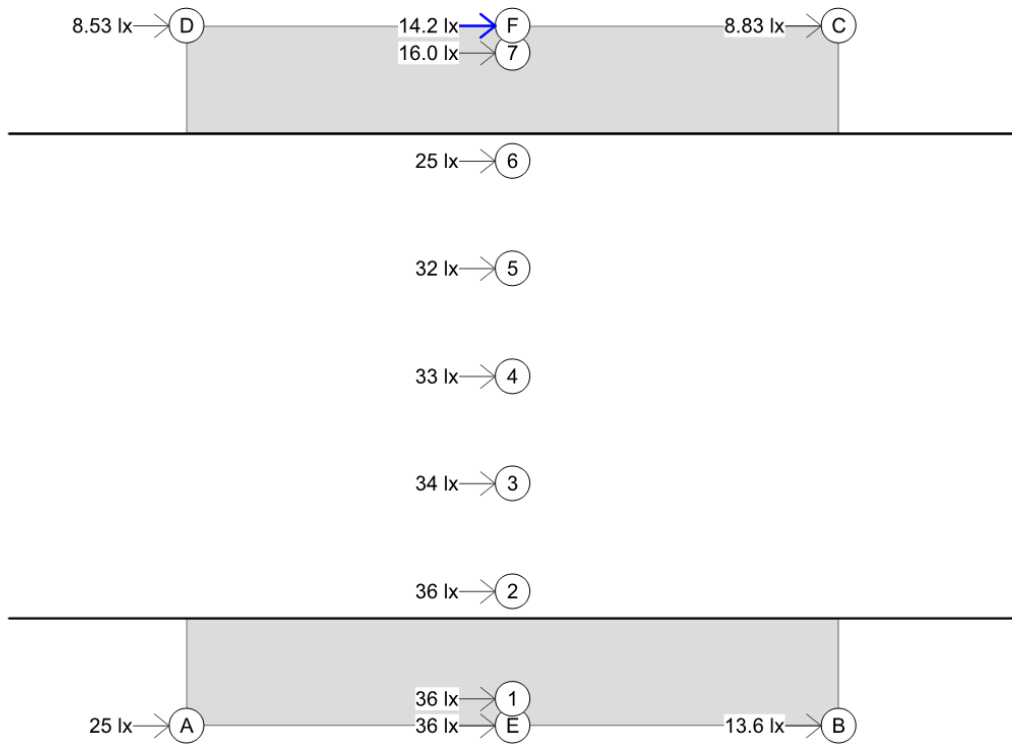
| | | |
|---------|------------|---|
| | | DIN 67523-2:2010: Wymiar:4m x 4.5m Poczekalnia: 1m , Z lewej strony |
| lewo -> | Ev,min | Ev |
| | 13.4 lx | 32 lx |
| DIN | >= 4.00 lx | |



Obiekt : ZAGAJNIKOWA PRZEJŚCIE
 Instalacja :
 Numer projektu :
 Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Zewnętrzny 1

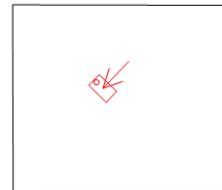
2.3.2 Tabela, Przejście dla pieszych 2 (E pionowe)



M(fu) 2

DIN 67523-2:2010: Wymiar:4m x 4.5m Poczekalnia: 1m , Z lewej strony

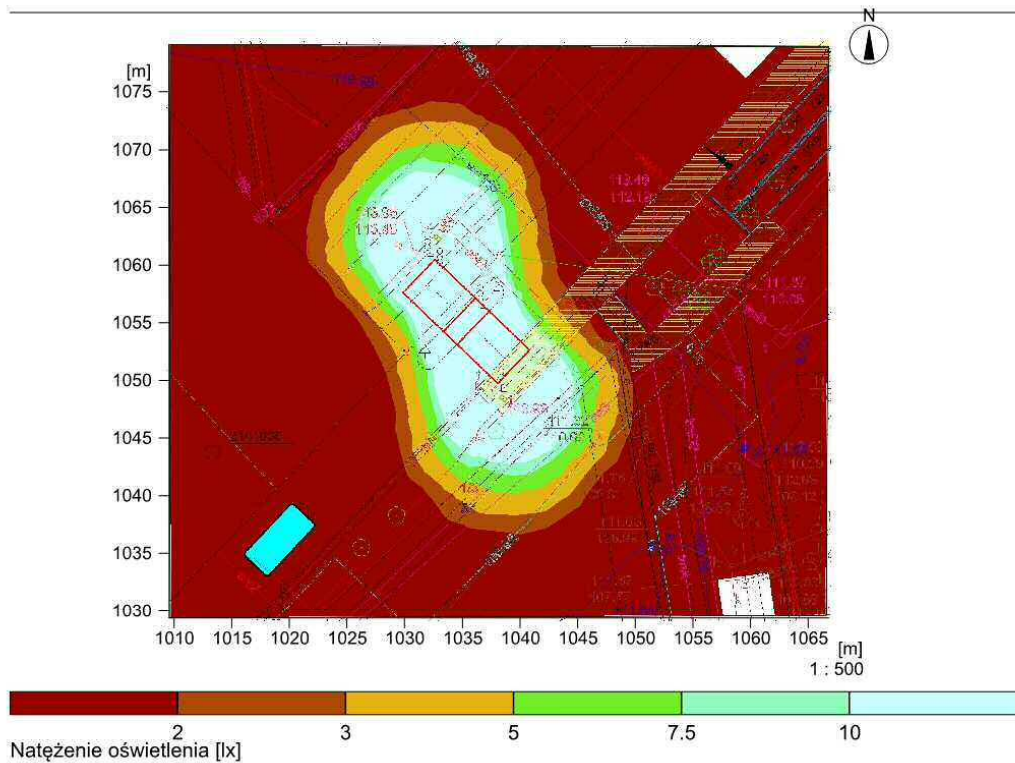
| | | |
|---------|------------|-------|
| | Ev,min | Ev |
| lewo -> | 14.2 lx | 30 lx |
| DIN | >= 4.00 lx | |



Obiekt : ZAGAJNIKOWA PRZEJŚCIE
Instalacja :
Numer projektu :
Data : 09.05.2019

2.3 Wyniki obliczeń, Zewnętrzny 1

2.3.3 Pseudo kolory, Podłoga (E)



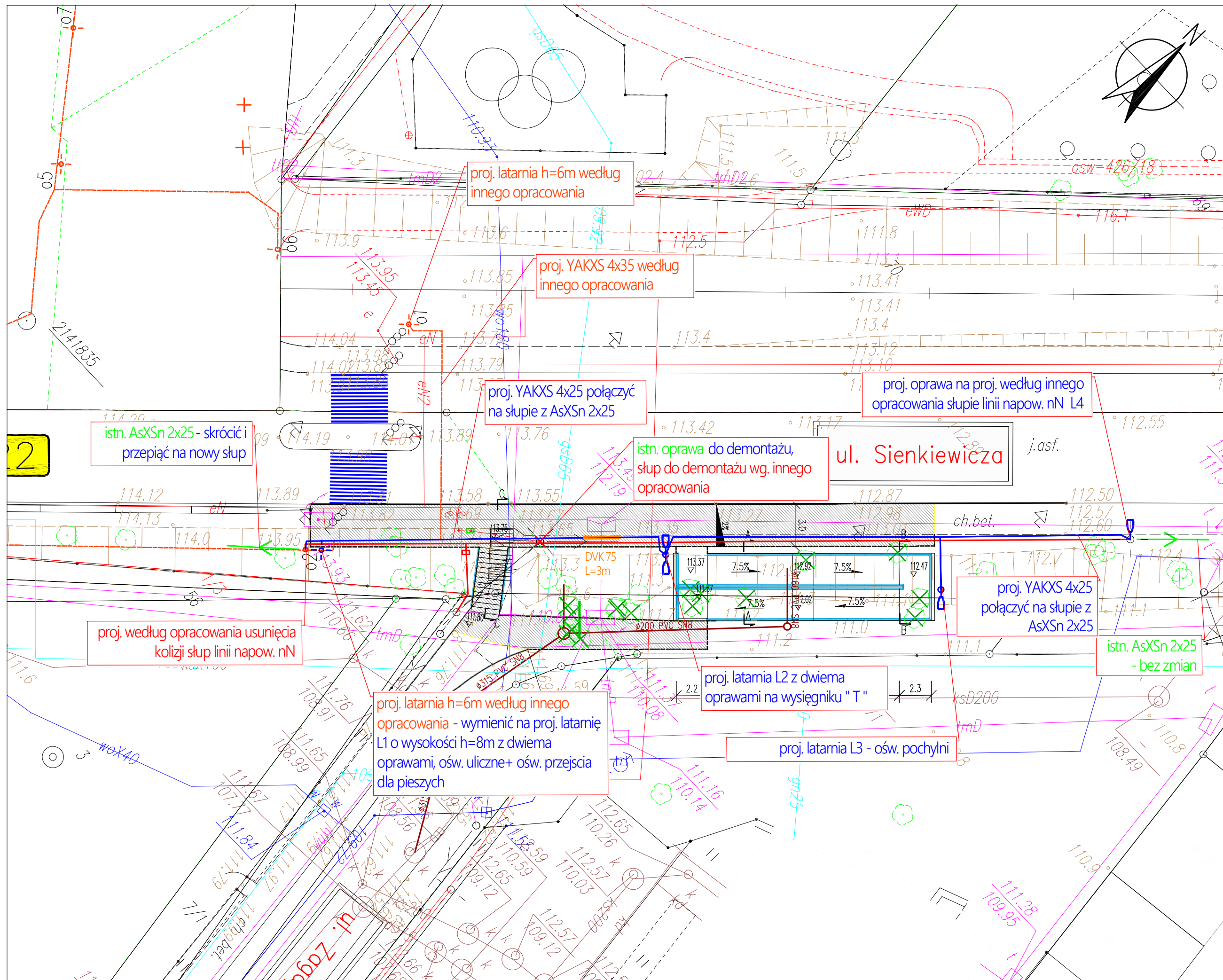
Średnie natężenie oświetlenia
Min. natężenie oświetlenia
Max. natężenie oświetlenia
Równomierność n1
Równomierność n2

Eśr : 4.1 lx
Emin : 0 lx
Emax : 78.3 lx
Emin/Eśr : 1 : 499.05 (0.00)
Emin/Emax : 1 : 9451.61 (0.00)

9.2 RYSUNKI

9.3 Zestawienie rysunków

| Lp. | Nazwa rysunku | Nr rysunku | Nr strony |
|-----|--|------------|-----------|
| 1 | PLAN SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ nN (OŚWIETLENIE) | 1 | 64 |
| 2 | SCHEMAT SIECI OŚWIETLENIA ULICZNEGO | 2 | 65 |
| 3 | WIDOK KABLA W WYKOPIE | 3 | 66 |
| 4 | LOKALIZACJA | 4 | 67 |



LEGENDA

Branża drogowa

- PROJEKTOWANE CHODNIKI
- ISTNIEJĄCE CHODNIKI
- PROJEKTOWANA ZIELEŃ DROGOWA
- PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI WYSTAJĄCE
- PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI WTOPIONE
- PROJEKTOWANE OBRZEŻA BETONOWE SZEROKOŚCI 8cm
- ZAKRES INWESTYCJI
- GRANICA PASA DROGOWEGO DW 722
- WYCINKA KOLIDUJĄCYCH DRZEW

Branża sanitarna

- PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Branża elektryczna

- PROJ. WEDŁUG INNEGO OPRAWOWANIA LINIA KABLOWA nN
- PROJ. LINIA KABLOWA nN YAKXS 4x25- OŚWIETLENIE
- PROJ. WEDŁUG OPRAWOWANIA PRZEBUDOWY UL. DWORCOWEJ LINIA KABLOWA nN YAKXS 4x25- OŚWIETLENIE
- PROJEKTOWANY DEMONTAŻ

Investor
Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno
 ul. Kościuski 5, 05-500 Piaseczno
 tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49
 e-mail: urząd@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu

Jednostka projektowa
ROBIMART Sp. z o.o.
 ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków
 tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91
 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl

ROBIMART

Nazwa zamierzenia budowlanego
BUDOWA POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY UL. ZAGAJNIKOWEJ W PIASECNIE

Nazwa i adres obiektu budowlanego
OŚWIETLENIE DROGOWE W OBRĘBIE PROJEKTOWANEJ POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W REJONIE POŁĄCZENIA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 722 – UL. SIENKIEWICZA I DROGI GMINNEJ – UL. ZAGAJNIKOWEJ W PIASECNIE

| | | |
|--------------------------------------|------------------------------|-----|
| Stadium PROJEKT WYKONAWCZY | Branża ELEKTRYCZNA | Tom |
|--------------------------------------|------------------------------|-----|

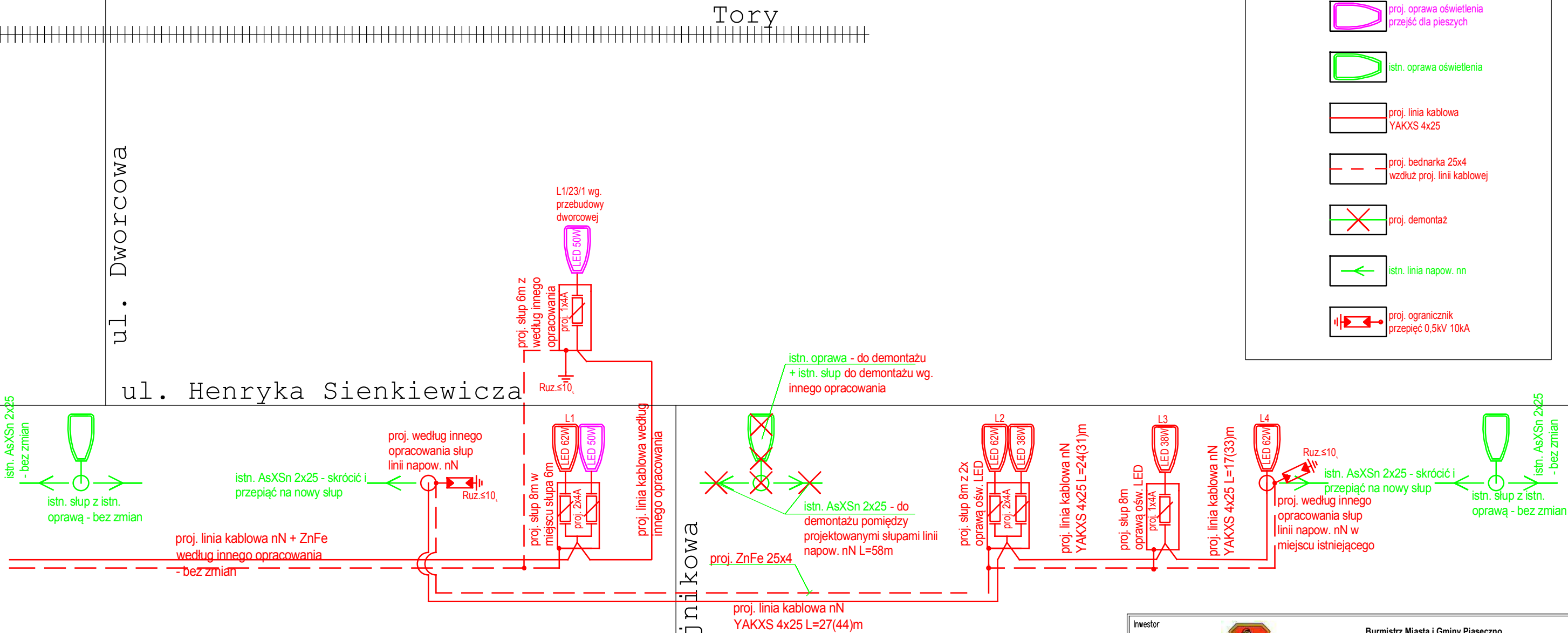
| | | | |
|--|---|--------|-----------------------|
| Projektant mgr inż. Cyprian Kowalczyk | Specjalność i nr uprawnień elektryczna MAZ/0317/P00E/12 | Podpis | Data CZERWIEC 2019 |
|--|---|--------|-----------------------|

| | | | |
|---|---|--------|----------------|
| Projektant sprawdzający mgr inż. Wojciech Grzeszczak | Specjalność i nr uprawnień elektryczna LUB/0286/PW0E/13 | Podpis | Skala 1:250 |
|---|---|--------|----------------|

| | | |
|--|----------------------|-----------|
| Nazwa rysunku PLAN SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ nN (OŚWIETLENIE) | Nr rys. 01 | Nr strony |
|--|----------------------|-----------|

LEGENDA:

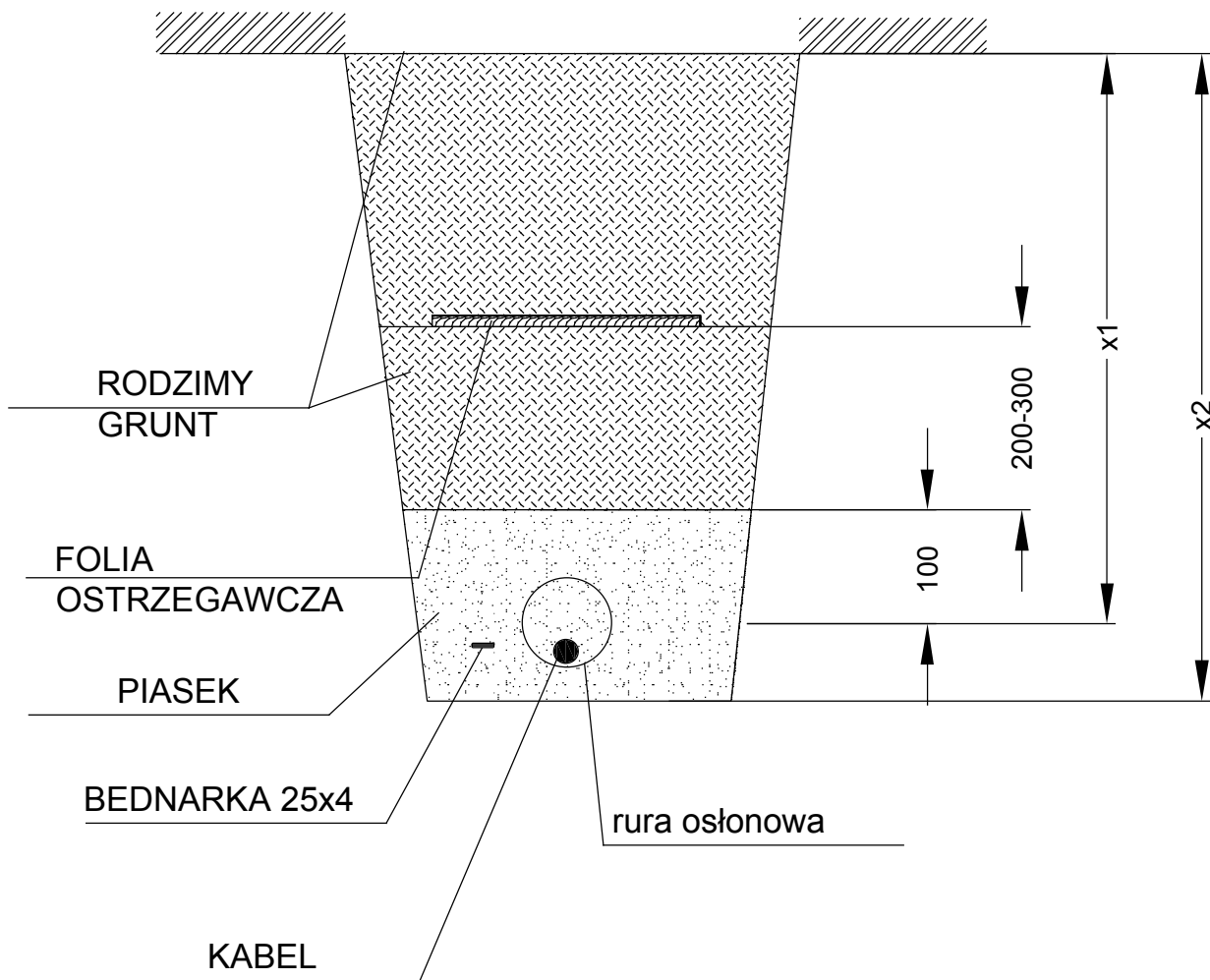
-  proj. oprawa oświetlenia ulicznego
-  proj. oprawa oświetlenia przejść dla pieszych
-  istn. oprawa oświetlenia
-  proj. linia kablowa YAKXS 4x25
-  proj. bednarka 25x4 wzdłuż proj. linii kablowej
-  proj. demontaż
-  istn. linia napow. nN
-  proj. ogranicznik przepięć 0,5kV 10kA



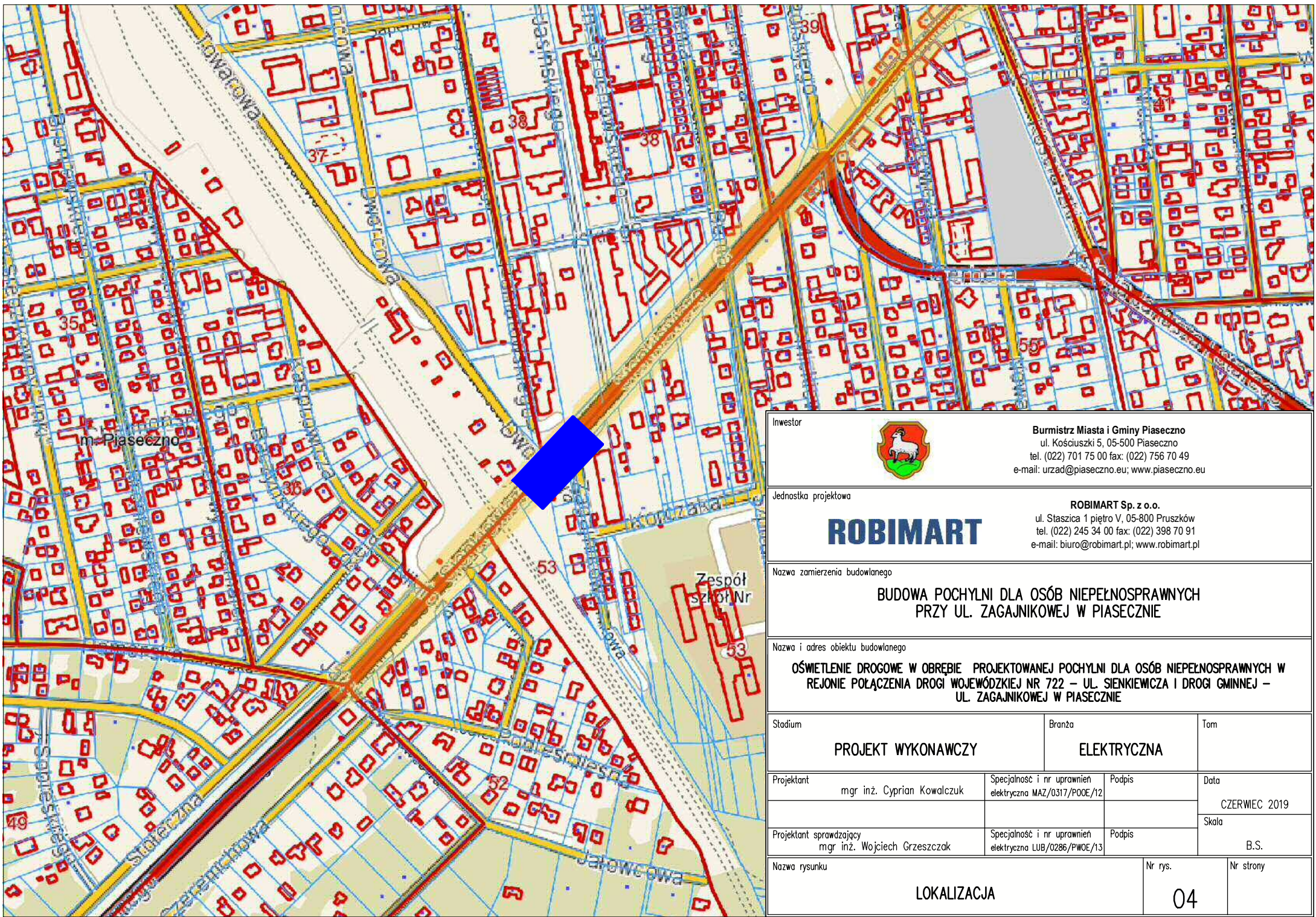
| | | | |
|--|--|---|---------------------------------|
|  | | Inwestor Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49 e-mail: urzad@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu | |
|  | | Jednostka projektowa ROBIMART Sp. z o.o. ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl | |
| Nazwa zamierzenia budowlanego BUDOWA POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY UL. ZAGAJNIKOWEJ W PIASECZNE | | | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego OSWIETLЕНИЕ DROGOWE W OBRĘBIE PROJEKTOWANEJ POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W REJONIE POŁĄCZENIA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 722 – UL. SIENKIEWICZA I DROGI GMINNEJ – UL. ZAGAJNIKOWEJ W PIASECZNE | | | |
| Stadium PROJEKT WYKONAWCZY | | Branża ELEKTRYCZNA | Tom |
| Projektant mgr inż. Cyprian Kowalczuk | | Specjalność i nr uprawnień elektryczna MAZ/0317/P00E/12 | Podpis Data CZERWIEC 2019 |
| Projektant sprawdzający mgr inż. Wojciech Grzeszczak | | Specjalność i nr uprawnień elektryczna LUB/0286/PW0E/13 | Podpis Skala B.S. |
| Nazwa rysunku SCHEMAT SIECI OSWIETLЕНИЯ ULICZNEGO | | Nr rys. 02 | Nr strony |

Tabela wymiarów

| Wymiar | Un < 1kV | Un > 1kV |
|--------|----------|----------|
| x1 | 500 | 600 |
| x2 | 510-550 | 610-650 |



| | | | |
|--|------------------------------|--|------------------|
| Inwestor | |  <p>Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49 e-mail: urzad@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu</p> | |
| Jednostka projektowa | | <p>ROBIMART Sp. z o.o. ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl</p> | |
| <p>ROBIMART</p> | | | |
| Nazwa zamierzenia budowlanego | | | |
| <p>BUDOWA POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY UL. ZAGAJNIKOWEJ W PIASECZNI</p> | | | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego | | | |
| <p>OŚWIETLENIE DROGOWE W OBRĘBIE PROJEKTOWANEJ POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W REJONIE POŁĄCZENIA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 722 – UL. SIENKIEWICZA I DROGI GMINNEJ – UL. ZAGAJNIKOWEJ W PIASECZNI</p> | | | |
| Stadium | | Branża | Tom |
| <p>PROJEKT WYKONAWCZY</p> | | <p>ELEKTRYCZNA</p> | |
| Projektant | Specjalność i nr uprawnień | Podpis | Data |
| mgr inż. Cyprian Kowalczuk | elektryczna MAZ/0317/P00E/12 | | CZERWIEC 2019 |
| Projektant sprawdzający | Specjalność i nr uprawnień | Podpis | Skala |
| mgr inż. Wojciech Grzeszczak | elektryczna LUB/0286/PW0E/13 | | B.S. |
| Nazwa rysunku | | | Nr rys. |
| <p>WIDOK KABLA W WYKOPIE</p> | | | <p>03</p> |
| | | | Nr strony |



| | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|---|-------------------------------|
| Inwestor | |  <p>Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno tel. (022) 701 75 00 fax: (022) 756 70 49 e-mail: urzad@piaseczno.eu; www.piaseczno.eu</p> | |
| Jednostka projektowa | | <p>ROBIMART Sp. z o.o. ul. Staszica 1 piętro V, 05-800 Pruszków tel. (022) 245 34 00 fax: (022) 398 70 91 e-mail: biuro@robimart.pl; www.robimart.pl</p> | |
| Nazwa zamierzenia budowlanego | | <p align="center">BUDOWA POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY UL. ZAGAJNIKOWEJ W PIASECZNE</p> | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego | | <p align="center">OŚWIETLENIE DROGOWE W OBRĘBIE PROJEKTOWANEJ POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W REJONIE POŁĄCZENIA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 722 – UL. SIEMKIEWICZA I DROGI GMINNEJ – UL. ZAGAJNIKOWEJ W PIASECZNE</p> | |
| Stadium | Projekt WYKONAWCZY | Branża | ELEKTRYCZNA |
| Projektant | mgr inż. Cyprian Kowalczuk | Specjalność i nr uprawnień | elektryczna MAZ/0317/P/OCE/12 |
| Projektant sprawdzający | mgr inż. Wojciech Grzeszczak | Specjalność i nr uprawnień | elektryczna LUB/0286/PW/OE/13 |
| Nazwa rysunku | | Nr rys. | Nr strony |
| LOKALIZACJA | | 04 | |

ROBIMART

**BUDOWA POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH
 PRZY UL. ZAGAJNIKOWEJ W PIASECZNE**

**OŚWIETLENIE DROGOWE W OBRĘBIE PROJEKTOWANEJ POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W
 REJONIE POŁĄCZENIA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 722 – UL. SIEMKIEWICZA I DROGI GMINNEJ –
 UL. ZAGAJNIKOWEJ W PIASECZNE**

PROJEKT WYKONAWCZY

ELEKTRYCZNA

CZERWIEC 2019

B.S.

04