

Nr opracowania: DL-20-P86-01

Data: 01.2021

Inwestor:

GMINA JEŻÓW
UL. KWIATOWA 1, 95-047 JEŻÓW

Obiekt:

ISTNIEJĄCE TARGOWISKO GMINNE „MÓJ RYNEK” W JEŻOWIE

Lokalizacja inwestycji:

ul. Piotrkowska, dz. ew. nr 1862/1, 1863 i 1867 obręb Jeżów, Targowisko gminne „Mój Rynek”
w Jeżowie

Tytuł:

INSTALACJA MONITORINGU TARGOWISKA I OŚWIETLENIA TERENU TARGOWISKA

Branża:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Faza:

PROJEKT TECHNICZNY

Jednostka projektowa:

DLsim Paweł Karwat
Ul. Norwida 13/14
96-100 Skierniewice



Projektant:

mgr inż. Paweł Karwat
nr upr. LOD/4029/PBE/19

01.2021r.

A. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	2
B. KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	3
C. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	6
D. OPIS TECHNICZNY	7
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	7
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	7
3. SPIS AKTÓW PRAWNYCH	7
4. ZAKRES OPRACOWANIA	9
5. OPIS TECHNICZNY	10
5.1 Dane energetyczne	10
5.2 Bilans mocy	10
5.3 Instalacja monitoringu wizyjnego targowiska	10
5.4 Instalacja oświetlenia terenu targowiska	13
5.5 Przeniesienia istniejącego słupa oświetleniowego z nowoprojektowanego wjazdu	14
5.6 Oświetlenia wiat sprzedażowych (handlowych)	14
5.7 Oświetlenia wiaty śmietnikowej	15
5.8 Ochrona przeciwporażeniowa	16
5.9 Obmiary	16
5.10 Pomiary odbiorcze	16
E. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	19
1. ZAKRES ROBÓT	19
2. ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE	19
2.1 Przewidywane zagrożenia	19
2.2 Sposób prowadzenia instruktażu	19
2.3 Wskazanie środków zapobiegającym niebezpieczeństwom	19
F. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	21
G. SPIS RYSUNKÓW	21

B. KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. 42 632 97 39, fax 42 630 56 39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 10 czerwca 2019 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/2526/774/19
sygn. akt. KK/D/7131/4029/19

DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c i ust. 3 pkt 1 oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Paweł Karwat

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 22 lutego 1981 r. w Skierniewicach

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LOD/4029/PBE/19
do projektowania 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 K.p.a. odstępuje 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 Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Paweł Karwat jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 oraz art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

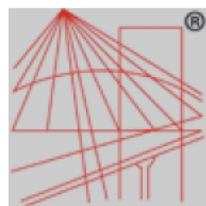
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Paweł Karwat
ul. Norwida 13/14
96-100 Skierniewice;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-LBX-9F6-TB5 *



Pan Paweł KARWAT o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0189/19
adres zamieszkania ul. Norwida 13 m. 14, 96-100 Skierniewice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-09-01 do 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-10 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

C. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Niniejszym oświadczam, iż projekt techniczny

INSTALACJI MONITORINGU TARGOWISKAI OŚWIETLENIA TERNU TARGOWISKA

zlokalizowanej pod adresem

**ul. Piotrkowska, dz. Ew. ne 186/1, 1863 i 1867 obręb Jeżów, Targowisko gminne „Mój Rynek”
w Jeżowie**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.).

.....
data i podpis projektanta

D. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt:

- instalacji monitoringu wizyjnego targowiska,
- instalacji oświetlenia terenu targowiska,
- przeniesienia istniejącego słupa oświetleniowego z nowoprojektowanego wjazdu,
- oświetlenia wiat sprzedażowych (handlowych),
- oświetlenia wiaty śmietnikowej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie zostało przygotowane w oparciu o następujące dokumenty i ustalenia:

- wytycznych Inwestora,
- wytyczne architektoniczne, plan zagospodarowania terenu,
- wizję lokalną w dniu 15.01.2021r.,
- bieżącą koordynację,
- wiedzę techniczną.

3. SPIS AKTÓW PRAWNYCH

Niniejszy projekt został opracowany z uwzględnieniem obowiązujących w Polsce przepisów państwowych w zakresie budownictwa oraz obowiązujących Polskich Norm. Poniżej podano wykaz najważniejszych przepisów państwowych oraz ważniejszych Polskich Norm w zakresie instalacji elektrycznych (w tym normy obowiązujące w budownictwie zgodnie z Załącznikiem Nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Ważniejsze przepisy państwowe obowiązujące w budownictwie:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U. z 2018 r., poz. 1202).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2018 r., poz. 620).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002r., poz. 690). Aktualizacja ogłoszona w Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. nr 80 z 1999 r., poz. 912).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r., poz. 401).
- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
- PN-HD 60364-4-443:2016-03 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi. Ochrona przed przejściowymi przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-HD 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Przewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Odłączanie izolacyjne, łączeniowe i sterowane – Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.

- PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Inne wyposażenie - Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie
- PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje oświetlenia zewnętrznego.
- PN-EN 60445:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja - Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów.
- PN-EN 60446:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja - Identyfikacja przewodów kolorami albo znakami alfanumerycznymi.
- PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną - Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń – Wymagania.
- PN-E-05115:2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV.
- PN-E-08501:1988 Urządzenia elektryczne - Tablice i znaki bezpieczeństwa.
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP).
- PN-EN 61293:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego – Wymagania bezpieczeństwa.
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-EN 50575:2015-03 Kable i przewody elektroenergetyczne, sterownicze i telekomunikacyjne -- Kable i przewody do zastosowań ogólnych w obiektach budowlanych o określonej klasie odporności pożarowej.
Inne normy zalecane do stosowania:
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-EN 60664-1:2011 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1: Zasady, wymagania i badania.
- PN-EN 50131 Systemy sygnalizacji włamania i napadu
- PN-EN 50132 Systemy alarmowe - Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 7: Wytyczne stosowania
- PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- PN-EN 50174 Technika Informatyczna – Instalacje okablowania – Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków wraz z aneksami

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje zakresem:

- instalacji monitoringu targowiska,
- oświetlenia terenu targowiska,

- przeniesienia istniejącego słupa oświetleniowego z nowoprojektowanego wjazdu,
- oświetlenia wiat sprzedażowych (handlowych),
- oświetlenia wiaty śmietnikowej.

Przyłącze telekomunikacyjne na potrzeby podglądu zdalnego monitoringu wizyjnego jest w zakresie odrębnego opracowania.

5. OPIS TECHNICZNY

UWAGA!

WSZYSTKIE MARKI I NAZWY WŁASNE PRODUCENTÓW WSKAZUJĄ NA PRZYKŁADOWE PRODUKTY UŻYTE W CELU DOBRANIA ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH. SĄ TO PRODUKTY REFERENCYJNE I DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE INNYCH PRODUKTÓW O PARAMETRACH NIE NIŻSZYCH NIŻ PODANO W DOKUMENTACJI.

5.1 Dane energetyczne

- Napięcie zasilania nn 400V/230V.
- Częstotliwość 50Hz.
- Układ sieci odbiorczej TN-S.
- System zabezpieczenia od porażeń: samoczynne wyłączanie zasilania.

5.2 Bilans mocy

Projektowane instalacje nie mają istotnego wpływu na układ zasilania obiektu i bilans mocy.

5.3 Instalacja monitoringu wizyjnego targowiska

Projektowana instalacja monitoringu ma za zadanie:

- rozpoznanie poruszających się osób i pojazdów na terenie targowiska,
- rozpoznanie pojazdów wjeżdżających na teren targowiska,

System monitoringu składał się będzie z:

- kamer monitoringu PoE,
- rejestratora,
- przełącznika sieciowego PoE.
- okablowania i elementów montażowych,
- gniazd zasilających,
- ochronników przeciwprzepięciowych PoE.

W tym celu realizacji zakresu na terenie targowiska zostanie zainstalowanych 10 kamer wg. rozmieszczenia przedstawionego na rysunku DL-20-P86-01. Kamery K1, K4-K10 zostaną zamontowane na słupach za pomocą dedykowanych uchwytów systemowych. Kamery K2 i K3 zostaną zamontowane na ścianie budynku socjalnego.

W załączniku nr 1 znajdują się lokalizacje kamer oraz monitorowane strefy dozorowe z minimalnymi wymaganiami (wskazane produkty są produktami referencyjnymi i dopuszcza się zastosowanie zamienników o nie gorszych parametrach technicznych).

Okablowanie zostanie wykonane po trasie istniejących przewodów zasilania na głębokości 70cm. Kable na całej długości zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi karbowanymi HDPE Ø40mm. W przypadku zbliżenia do kabli elektroenergetycznych należy zachować odstęp 20cm. Przygotowanie podłoża, układanie kabli oraz zabezpieczenie i oznakowanie należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Kamery

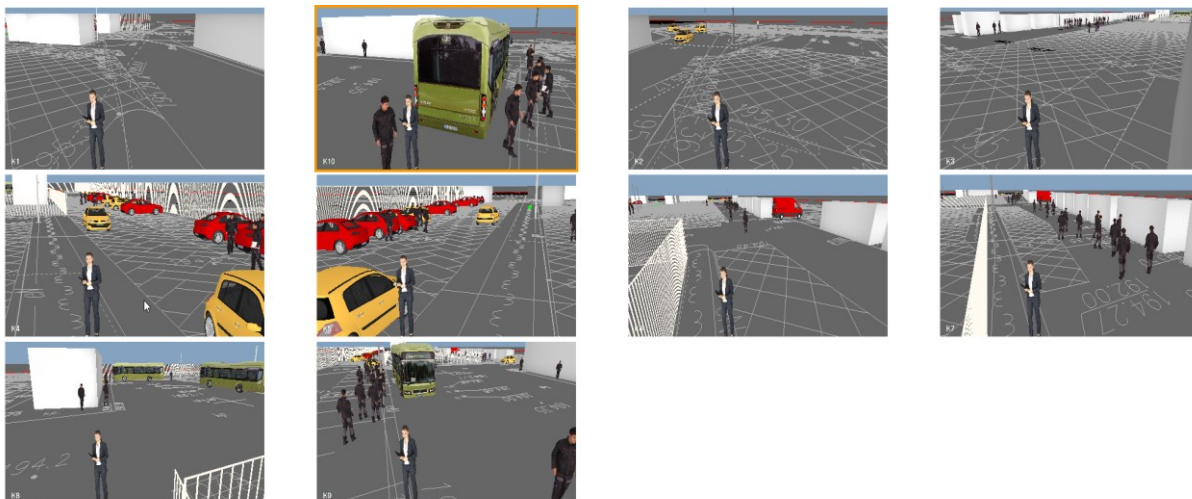
Kamery zostaną zamontowane na wysokości 3m (na istniejących słupach) oraz w najwyższym punkcie bud. socjalnego (nie niżej niż 2,5m).

Minimalne wymagania:

- Zasilanie i transmisja sygnału PoE, 12VDC +/- 25%, PoE (802.3at, klasa4),
- Rozdzielczość 2688x1520,
- Rozmiar przetwornika 1/2,5,
- Praca w trybie dzień / noc (promiennik podczerwieni),
- Dostosowana do pracy na zewnątrz, -30 do +60st. C
- Obiektyw: 2,8-12mm
- Wysokość obserwowanego obiektu: ok. 2m
- Montaż: systemowy rozwiązania: adapter słupowy i puszka do montażu kamer.

Rejestrator, przełącznica sieciowa, monitor

Rejestrator, przełącznica sieciowa i monitor 24" zostaną zamontowane w budynku socjalnym obok istniejącej szafy rack. Rejestrator zostanie umieszczony w nowej szafie rack 6U montowanej do ściany. Nad rejestratorem, na uchwycie ściennym zostanie zamontowany monitor 24" umożliwiający czytelny podgląd obrazu z kamer w układzie 4x4 (widok poniżej):



Rejestrator będzie umożliwiał podgląd z kamer bezpośrednio na monitorze jak i ze zdalnej lokalizacji. Wykonawca dostarczy 1 licencję oprogramowania dla zdalnej lokalizacji. W przypadku gdy Zamawiający nie wybuduje przyłącza teletechnicznego (min. 60Mbit/s) do czasu uruchomienia systemu, konfiguracja licencji zostanie wykonana staraniem Zamawiającego.

Minimalne wymagania dla rejestratora, monitora i przełącznika sieciowego:

- Możliwość podglądu i rejestracji wszystkich obrazu ze kamer
- Pojemność dysku wystarczająca na zapis i przetrzymywanie informacji do 14 dni przy kompresji H264 wysokiej jakości, złożoności ruchu 50% i 50% procentowym udziale scen z ruchem.
- Monitor 24"
- Przełącznik sieciowy PoE, kompatybilny z kamerami i możliwą pracą w trybie rozszerzonym (zasilanie i przesył sygnału do 250m).

Zastosować kable UTP kat. 5, przy wejściu budynku lub w szafie rack każdą linię zasilającą wyposażać w uziemiony ochronnik przeciwprzepięciowy PoE.

Monitor zostanie zasilony z nowoprojektowanego gniazda sieciowego 16A/230 natynkowego, montowanego za uchwytem ściennym monitora. Do zasilania rejestratora zostanie wybudowany wypust elektryczny zakończony w szafie rack rozgałęźnikiem (min. 6 gniazd).

Monitor i wypust szafy rack należy zasilić z nowego obwodu z rozdzielniczy głównej budynku i zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowoprądowych z członem nadmiarowo-prądowym 230V/16A/30mA/Typ A + B16.

Okablowanie wewnątrz budynku wykonać w rurach osłonowych lub listwach naściennych.

5.4 Instalacja oświetlenia terenu targowiska

Na wskazanym odcinku wzdłuż miejsc parkingowych należy wybudować 2 słupy oświetleniowe z oprawami LED montowanymi na wysokości 6m (oznaczenie na rysunku L3, L4). Min. wymagane natężenie oświetlenia wynosi 5lx. Montaż na słupach aluminiowych z fundamentami możliwie zbliżonych kolorystycznie do istniejących na pozostałej części placu (model referencyjny: LS 5/PRJ467/Elmonter + KS74/2-01-B). Nowe latarnie należy przyłączyć do listwy zaciskowej latarni na której znajdować się będzie kamera oznaczona jako K5. W słupie należy zastosować zabezpieczenia nadmiarowo prądowe C10. Zasilanie wykonać kablem YKYżo 3x4m² oraz ostatni słup na linii – uziemić uziomem typu A o rezystancji min. 30 Ω. Kable na całej długości pod ciągami pieszymi i jezdnyimi zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi karbowanymi HDPE Ø40mm.

W przypadku zbliżenia do kabli teletechnicznych należy zachować odstęp 20cm. Przygotowanie podłoża, układanie kabli oraz zabezpieczenie i oznakowanie należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. Oświetlenie pozostałej części placu pozostaje bez zmian i nie jest objęte niniejszym opracowaniem. Oprawa referencyjna (dopuszcza się stosowanie produktów zamiennych o nie gorszych parametrach technicznych):

STREETPARK MINI LED PREMIUM HO 5500 STREET-M E IP66 21 740

- Typ źródła: LED
- Strumień LED [lm]: 5755
- Moc LED [W]: 37
- Strumień oprawy [lm]: 4750
- Moc oprawy [W]: 42
- Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]: 113
- Temperatura barwowa [K]: 4000
- CRI: >70
- SDCM (źródła LED): 5
- Kąt rozsyłu światła [°]: rozsył uliczny
- Klasa ochrony: I
- Stopień szczelności: IP66
- Zasilanie 220..240 V, 50..60 Hz:
- Żywotność LED [h]: 54000
- Lx/By: L80/B10
- Temperatura otoczenia [°C]: -40 ÷ 40
- Zasilacz elektroniczny standard (E)

Dane mechaniczne

- Montaż: na słupach / wysięgnikach
- Materiał: aluminium
- Kolor: w kolorze słupa
- Przesłona: szyba hartowana transparentna

5.5 Przeniesienia istniejącego słupa oświetleniowego z nowoprojektowanego wjazdu.

Istniejący słup oświetleniowy oznaczony jako L1 należy zdemontować i zamontować ponownie w nowej lokalizacji w odległości min. 50cm od krawędzi zjazdu. Słup zasilć istniejącym kablem. Istniejący odcinek kabla od strony istniejącej oprawy L2 należy wycofać, i skrócić. Od miejsca skrócenia do oprawy L1 ułożyć nowy kabel o parametrach nie gorszych niż istniejący. Połączenie wykonać systemową mufą kablową niskiego napięcia. Kable na całej długości pod ciągami pieszymi i jezdnymi zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi karbowanymi HDPE Ø40mm. W przypadku zbliżenia do kabli teletechnicznych należy zachować odstęp 20cm. Przygotowanie podłoża, układanie kabli oraz zabezpieczenie i oznakowanie należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

5.6 Oświetlenia wiat sprzedażowych (handlowych).

W halach sprzedażowych zostaną zamontowane oprawy oświetleniowe hermetyczne dostosowane do pracy na zewnątrz w zmiennych warunkach atmosferycznych.

Oprawy zostaną zamocowane do belek nad stoiskiem sprzedażowym. Zasilanie każdej wiaty zostanie zrealizowane z najbliższego złącza zasilającego z nowego obwodu zabezpieczonego wyłącznikiem różnicowoprądowym z członem nadmiarowo-prądowym 230V/16A/30mA/Typ A + B16 i kablem YKYżo 3x1,5mm² do puszeki rozgałęźnej, i kablem YDYżo 3x1,5mm² od puszeki rozgałęźnej do łącznika oświetlenia i oprawy. Kabel przy podejściu do złącza umieszczać w rurze osłonowej na całej długości

Sterowanie odbywać się będzie za pomocą łącznika podwójnego oświetleniowego o stopniu ochrony min. IP66, montowanego na słupie pomiędzy stanowiskami.

Włączenie opraw łącznikami będzie możliwe dopiero po podaniu napięcia przez służby techniczne Zamawiającego. Będzie to zrealizowane poprzez zamontowanie styczników 16A/230V w złączach Z1-Z8 i Z9-Z14, których tory prądowe będą umieszczone w obwodzie zasilania opraw. Tory cewek napędowych będą sterowane za pomocą rozłączników P1 i stycznika pośredniczącego w złączu Z1 oraz P9 i stycznika pośredniczącego w złączu Z9. Po uruchomieniu przez służby techniczne przycisków P1 i P9, poprzez styczniki pośredniczące zostanie podane napięcie na cewki napędowe styczników w odpowiednio w złączach Z1-Z8 i Z9-Z14.

Dodatków, w celu poprawy bezpieczeństwa na złączach Z1 i Z9 zostaną zamontowane przyciski zbijakowe z blokadą, które będą przerywać tory prądowe styczników pośredniczących tak, aby w sytuacjach awaryjnych możliwe było wyłączenie oświetlenia bez konieczności otwierania złącz.

Połączenie układu sterowania wykonać kablem ziemnym YKYżo 2x2,5mm² pod kostką brukową.

Parametry oprawy:

Produkt referencyjny: Luxiona Neptun

- Moc oprawy [W] ≤ 28
- Strumień oprawy [lm] ≥ 3919
- skuteczność świetlna oprawy [lm/W] ≥ 140
- η oprawy [%] $\geq 84,4\%$
- typ źródła LED
- CRI > 80
- temperatura barwowa [K] 4000
- trwałość LED [h] ≥ 100000 (1) / 147000 (2) (L80/B10 (1) / L70/B50 (2))
- IP $\geq IP65$
- IK $\geq IK10$
- zakres temperatury pracy oprawy [$^{\circ}C$] $-25 \div 30$
- współczynnik utrzymania temperatury barwowej ≤ 3
- układ optyczny / przesłona PC (poliwęglan opalizowany)
- materiał obudowy poliwęglan
- kolor oprawy szary
- wymiar oprawy [mm] $1200 \times 100 \times 68$
- sposób montażu nastropowy
- certyfikaty / atesty CE / PZH

Oprawy będą dostosowane do pracy na zewnątrz w zmiennych warunkach atmosferycznych wyposażone w zawór antykondensacyjny. Oprawa nie posiada klipsów metalowych/z tworzywa zamykających przesłonę, współczynnik mocy $\cos \phi$ przy pełnym obciążeniu zasilacza $> 0,98$, początkowy prąd rozruchowy $\leq 30A$, Odporność na nap. udarowe (L/N-uziom) $\geq 2kV$.

Okablowanie prowadzić w czarnych rurach osłonowych odpornych na promieniowanie UV oraz ujemne temperatury. Rury osłonowe montować na uchwytach systemowych w ww. parametrach.

5.7 Oświetlenia wiaty śmietnikowej.

W wiacie śmietnikowej zostaną zamontowane dwie oprawy oświetleniowe hermetyczne dostosowane do pracy na zewnątrz w zmiennych warunkach atmosferycznych.

Sterowanie odbywać się będzie za pomocą łącznika oświetleniowego o stopniu ochrony min. IP66, montowanego wewnątrz wiaty przy wejściu.

Oprawy zostaną zamocowane do konstrukcji wiaty. Zasilanie zostanie zrealizowane z nowego obwodu znajdującego się w rozdzielni głównej, zabezpieczonego wyłącznikiem różnicowoprądowym z członem nadmiarowo-prądowym 230V/16A/30mA/Typ A + B16 i kablem YDYżo 3x1,5mm².

Okablowanie na zewnątrz prowadzić w czarnych rurach osłonowych odpornych na promieniowanie UV oraz ujemne temperatury. Rury osłonowe montować na uchwytych systemowych w ww. parametrach. Okablowanie wewnątrz wykonać w rurach osłonowych lub listwach naściennych.

5.8 Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacje niskiego napięcia odbiorcza niskiego napięcia wykonana będzie w układzie sieci TN-C-S.

Zastosowano następujące środki ochrony od porażień:

- Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (podstawowa):
 - izolacja części czynnych (będących pod napięciem)
 - obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych o odpowiednim stopniu ochrony IP,
- Ochrona uzupełniająca:
 - wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie zadziałania 30mA,
- Ochrona przed dotykiem pośrednim
 - samoczynne wyłączenie zasilania.

Elementami realizującymi samoczynne wyłączenie zasilania będą wyłączniki nadprądowe, różnicowoprądowe. Elementy te będą zapewniać wyłączenie instalacji w czasie nie przekraczającym wartości podanych w normie PN-HD 60364-4-41.

5.9 Obmiary

Wg. części rysunkowej dokumentacji.

5.10 Pomiary odbiorcze

Po wykonaniu instalacji należy wykonać: pomiary odbiorcze rezystancji izolacji kabli i przewodów oraz uziemień, sprawdzenie ciągłości metalicznej przewodów, pomiar impedancji pętli zwarcia i obliczenie skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej oraz dokonać oględzin i prób zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów.

Protokoły badań i pomiarów oraz certyfikaty i atesty dopuszczające do obrotu krajowego zastosowanych w projekcie materiałów, urządzeń elektrycznych oraz osprzętu należy przedłożyć w dokumentacji odbioru końcowego. Pozytywne wyniki pomiarów stanowią niezbędny warunek dopuszczenia do eksploatacji instalacji elektrycznej budynku.

Nr opracowania: DL-20-P86

Data: 01.2021

Inwestor:

GMINA JEŻÓW
UL. KWIATOWA 1, 95-047 JEŻÓW

Obiekt:

**ISTNIEJĄCE TARGOWISKO GMINNE „MÓJ RYNEK”
W JEŻOWIE**

**INSTALACJA MONITORINGU TARGOWISKA I OŚWIETLENIA
TERENU TARGOWISKA**

Lokalizacja inwestycji:

ul. Piotrkowska, dz. ew. nr 1862/1, 1863 i 1867 obręb Jeżów, Targowisko gminne „Mój Rynek”
w Jeżowie

STRONA TYTUŁOWA
Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Projektant:

mgr inż. Paweł Karwat
nr upr. LOD/4029/PBE/19

01.2021r.

E. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT

Prace obejmują wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej i zewnętrznej. Głównymi elementami budowy są rozdzielnica nn i wewnętrzna instalacja zasilająca.

2. ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE

- Prace przy instalacjach elektrycznych nn.
- Prace wykonywane przy pomocy elektronarzędzi.
- Praca w wykopach.
- Praca przy maszynach.

2.1 Przewidywane zagrożenia

- Prace w okolicach czynnych instalacji elektrycznych – możliwość porażenia prądem elektrycznym.
- Oparzenie łukiem elektrycznym.

2.2 Sposób prowadzenia instruktażu

Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia z prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

2.3 Wskazanie środków zapobiegającym niebezpieczeństwom

- instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu,
- w czasie prac przyłączeniowych wyłączać i uziemiać urządzenia energetyczne,
- wywieszać tablice ostrzegawcze o treści „Nie Załączać”,

- egzekwować od pracowników stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej - odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych, atestowanych narzędzi i sprzętu,
- po podłączeniu napięcia nie można pozostawiać bez dozoru otwartych drzwi do rozdzielnic.

F. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

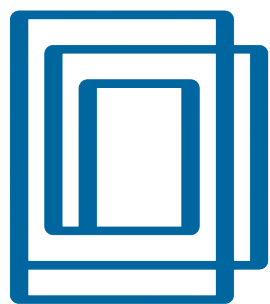
Załącznik 1: DL-20-P86 Analiza doboru kamer dla monitoringu wizyjnego

Załącznik 2: DL-20-P86 Obliczenia oświetlenia

G. SPIS RYSUNKÓW

- DL-20-P86-01 PZT - instalacje elektryczne
- DL-20-P86-02 Widok wiaty - instalacje elektryczne

ZAŁĄCZNIK 1



DLsim
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

DL-20-P86 Analiza doboru kamer dla monitoringu wizyjnego

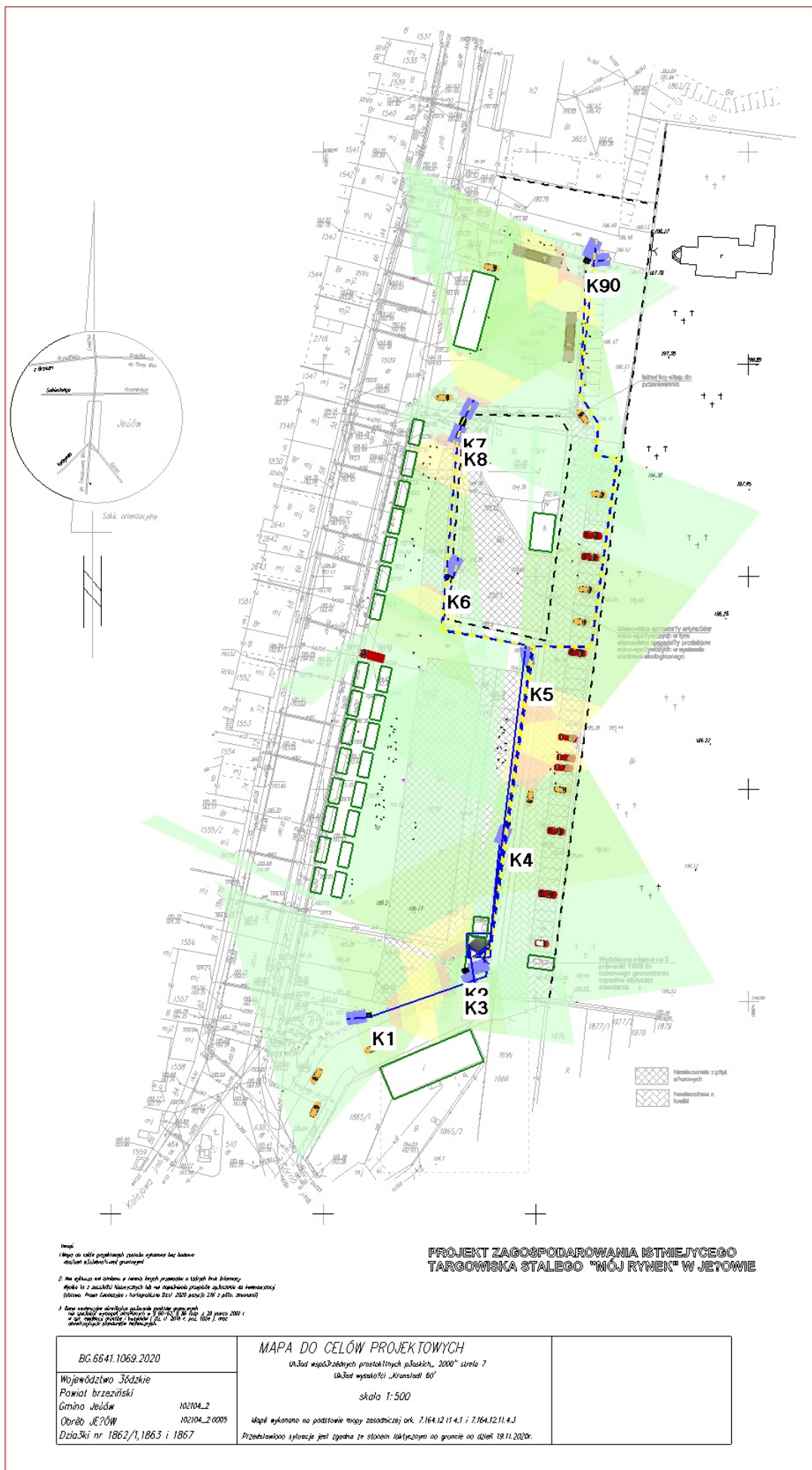
Dobór kamer monitoringu

PKa

28.01.2021

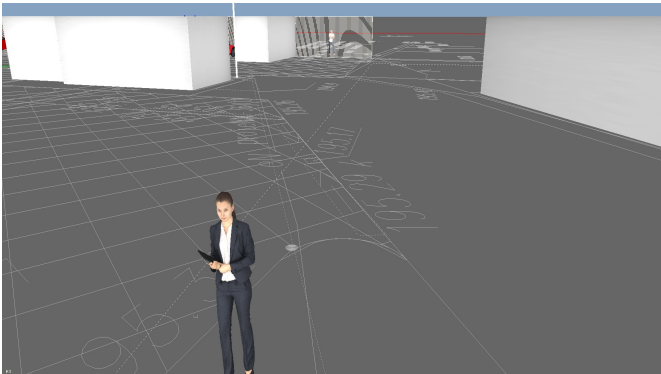
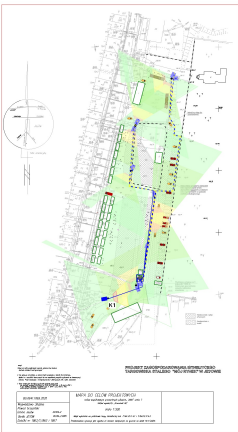
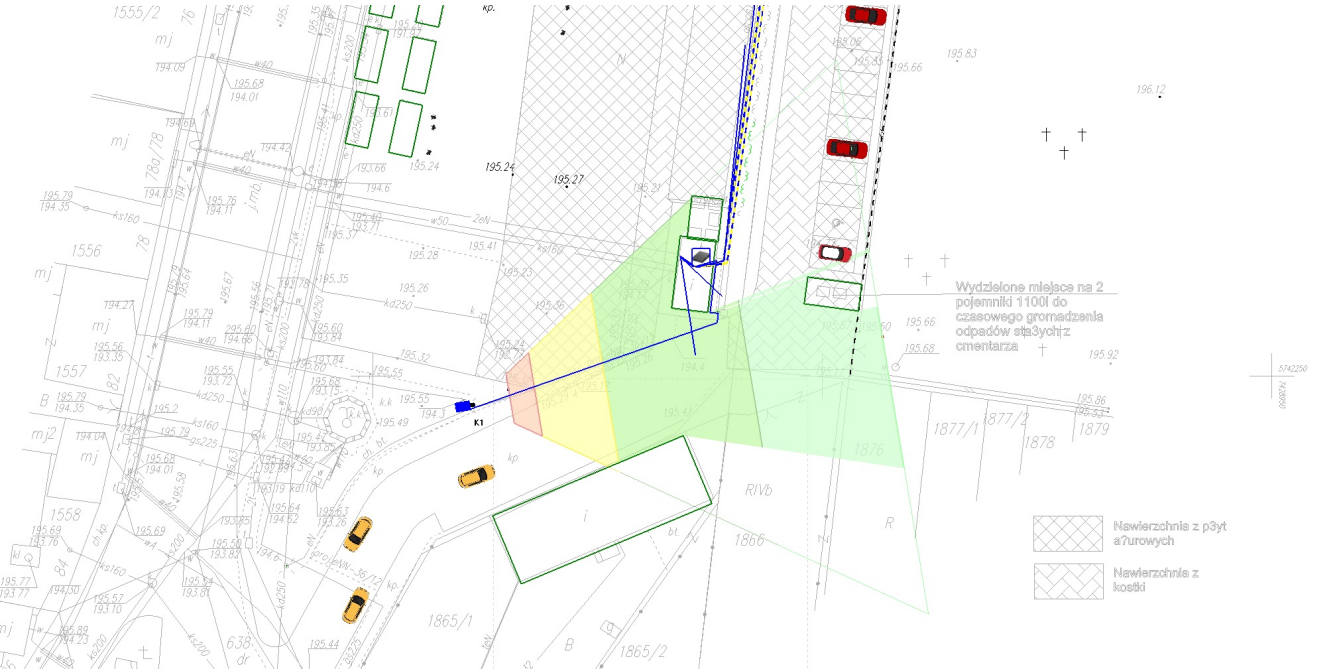
Wersja v1

Plan projektu. DL-20-P86 Analiza doboru kamer dla monitoringu wizyjnego



Kamera K1

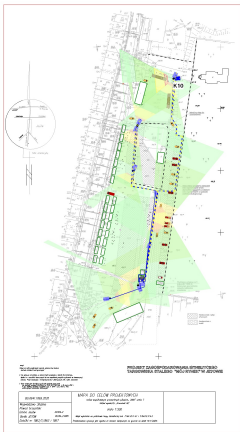
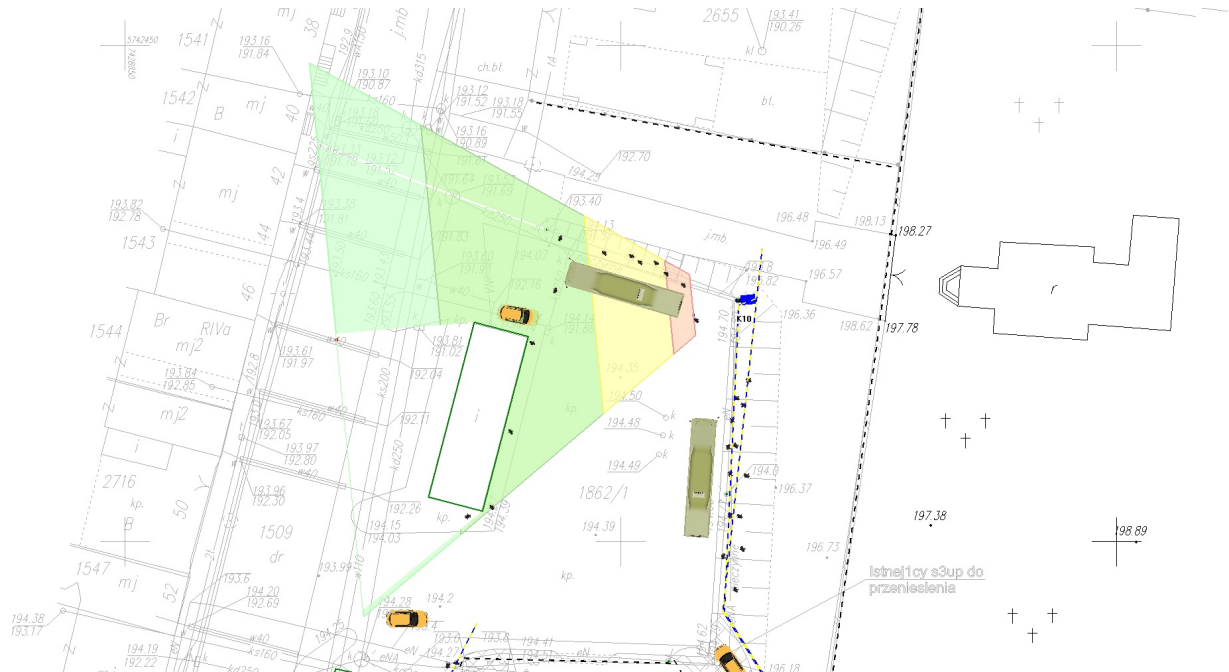
Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



ID Kamery	Model	Wysokość instalacji, m	Rozdzielczość	Ogniskowa	Rozmiar przetwornika	Rozdzielczość na końcu pola widzenia
K1	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	5,21	1/2,5 16:9	42 px/m

Kamera K10

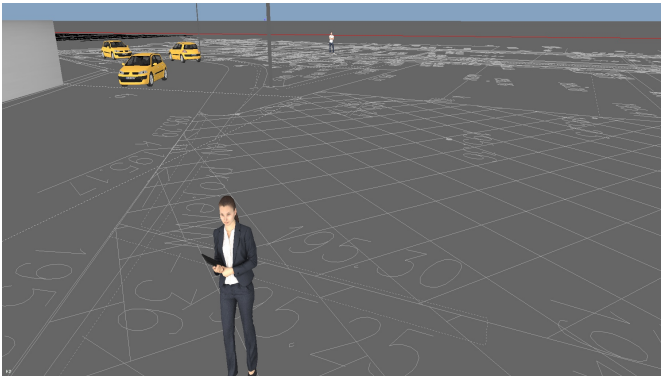
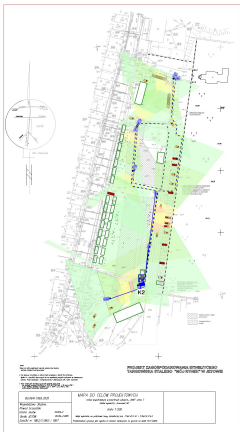
Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



ID Kamery	Model	Wysokość instalacji, m	Rozdzielczość	Ogniskowa	Rozmiar przetwornika	Rozdzielczość na końcu pola widzenia
K10	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	5,12	1/2,5 16:9	46 px/m

Kamera K2

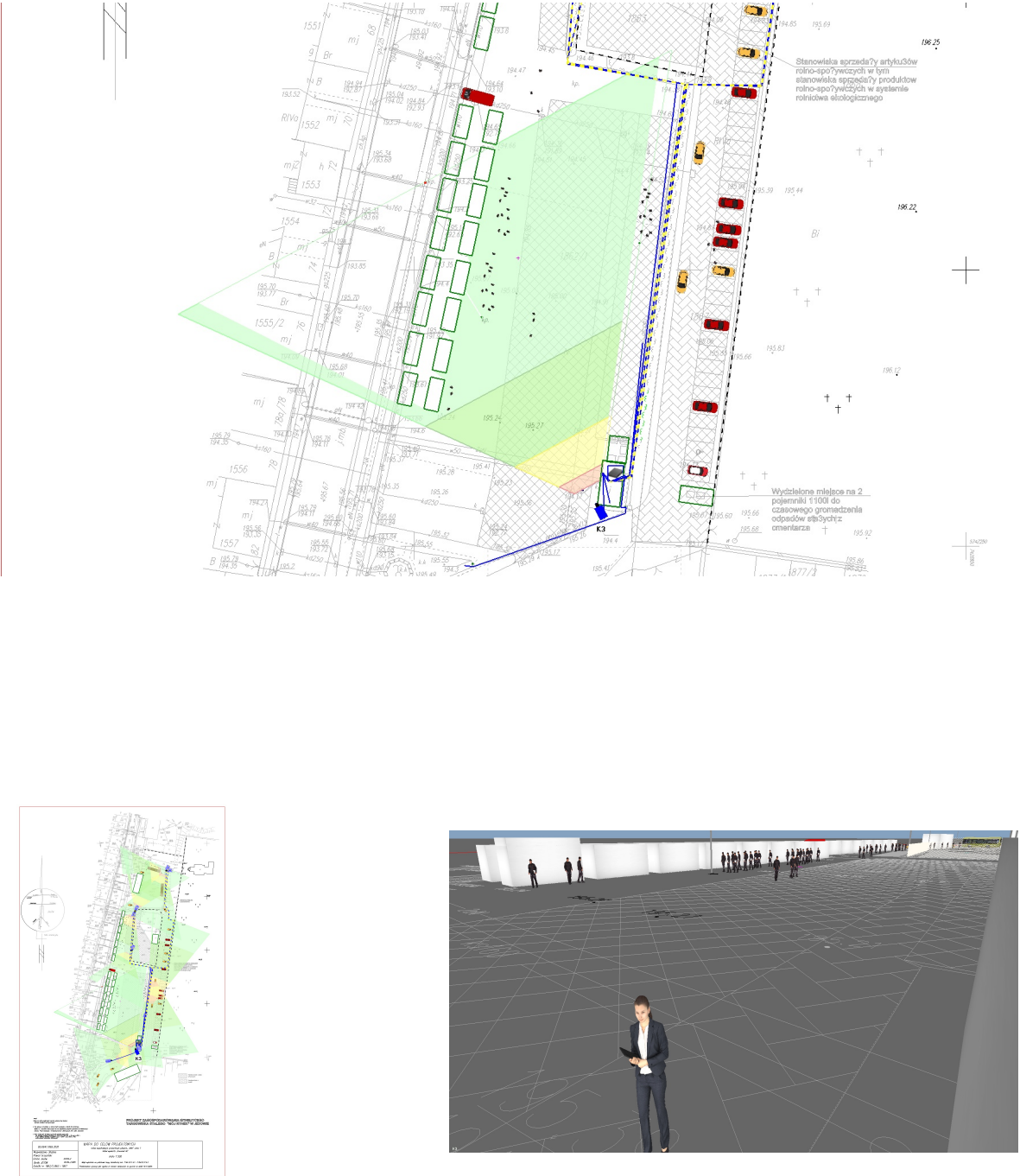
Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



ID Kamery	Model	Wysokość instalacji, m	Rozdzielczość	Ogniskowa	Rozmiar przetwornika	Rozdzielczość na końcu pola widzenia
K2	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	4,8	1/2,5 16:9	36 px/m

Kamera K3

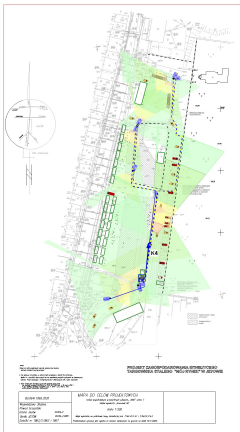
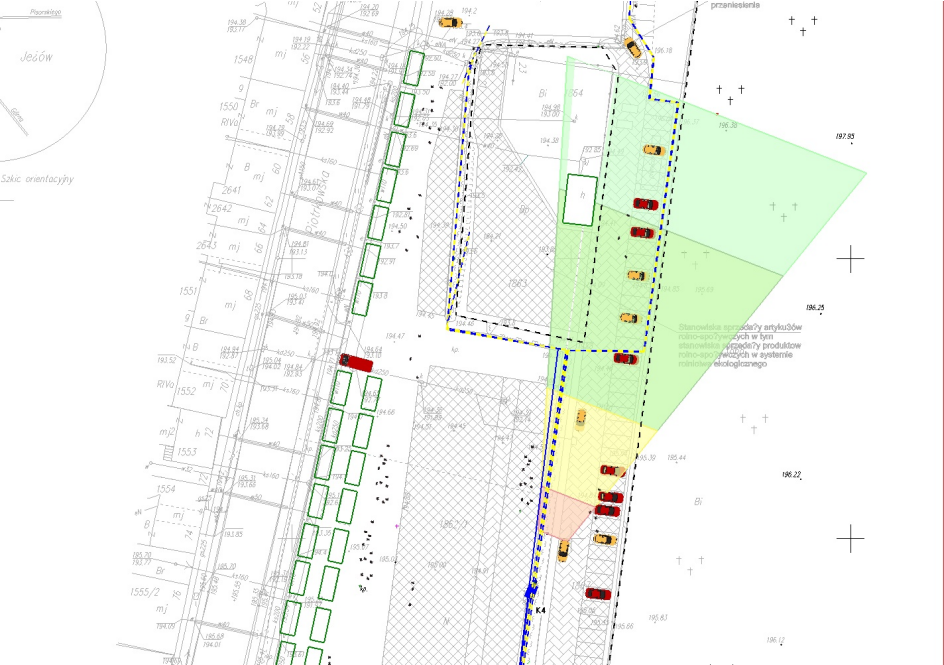
Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



ID Kamery	Model	Wysokość instalacji, m	Rozdzielczość	Ogniskowa	Rozmiar przetwornika	Rozdzielczość na końcu pola widzenia
K3	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	4,62	1/2,5 16:9	26 px/m

Kamera K4

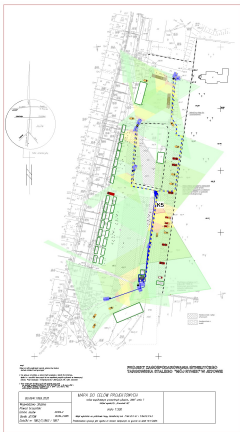
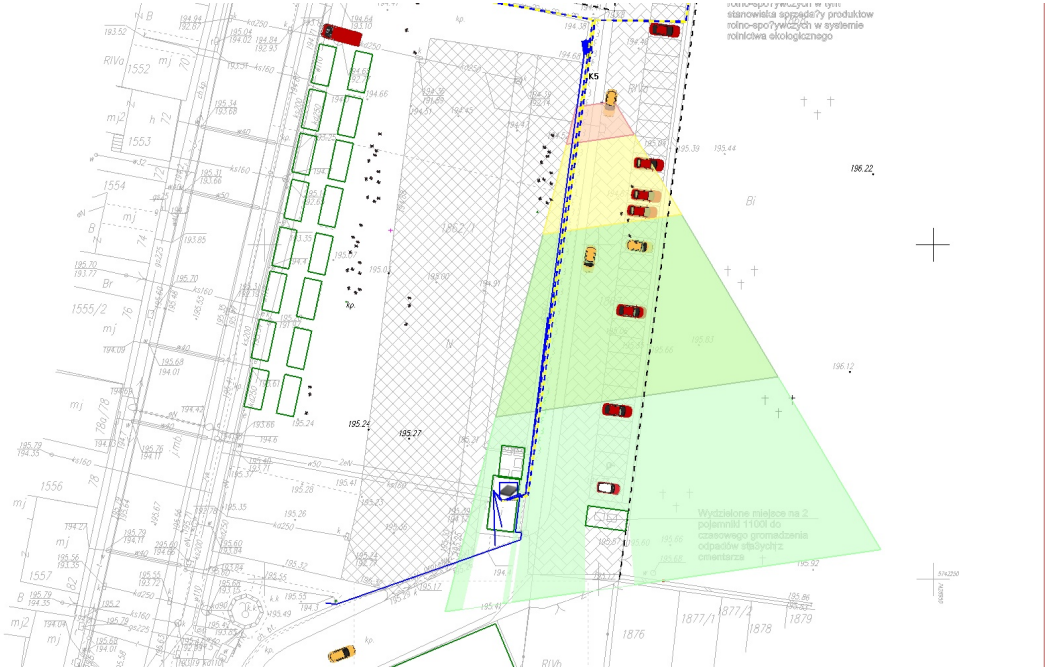
Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



ID Kamery	Model	Wysokość instalacji, m	Rozdzielczość	Ogniskowa	Rozmiar przetwornika	Rozdzielczość na końcu pola widzenia
K4	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	10,66	1/2,5 16:9	46 px/m

Kamera K5

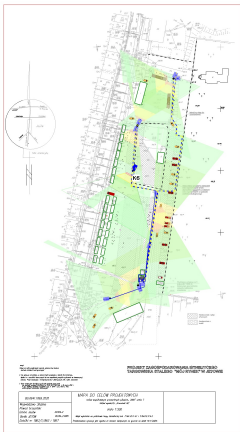
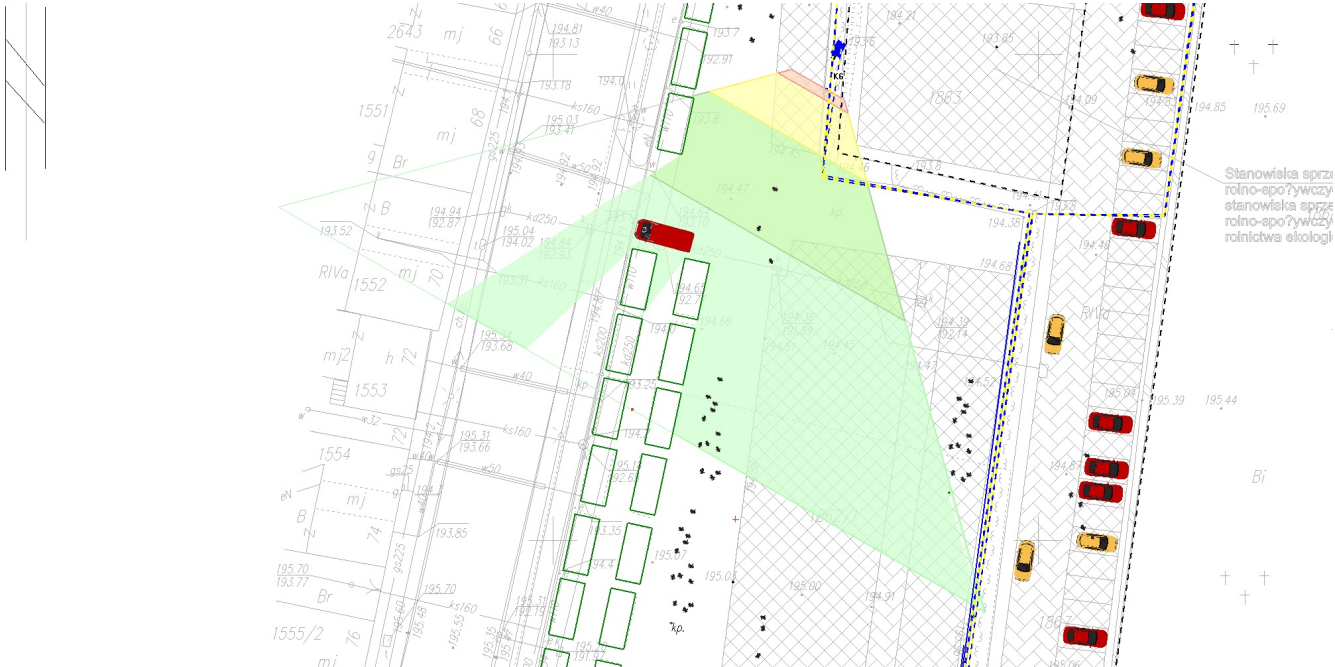
Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



ID Kamery	Model	Wysokość instalacji, m	Rozdzielczość	Ogniskowa	Rozmiar przetwornika	Rozdzielczość na końcu pola widzenia
K5	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	8,3	1/2,5 16:9	40 px/m

Kamera K6

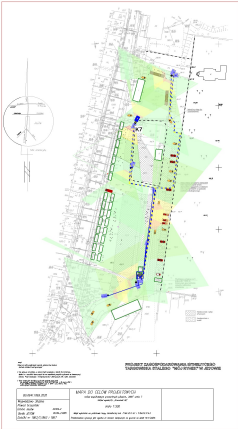
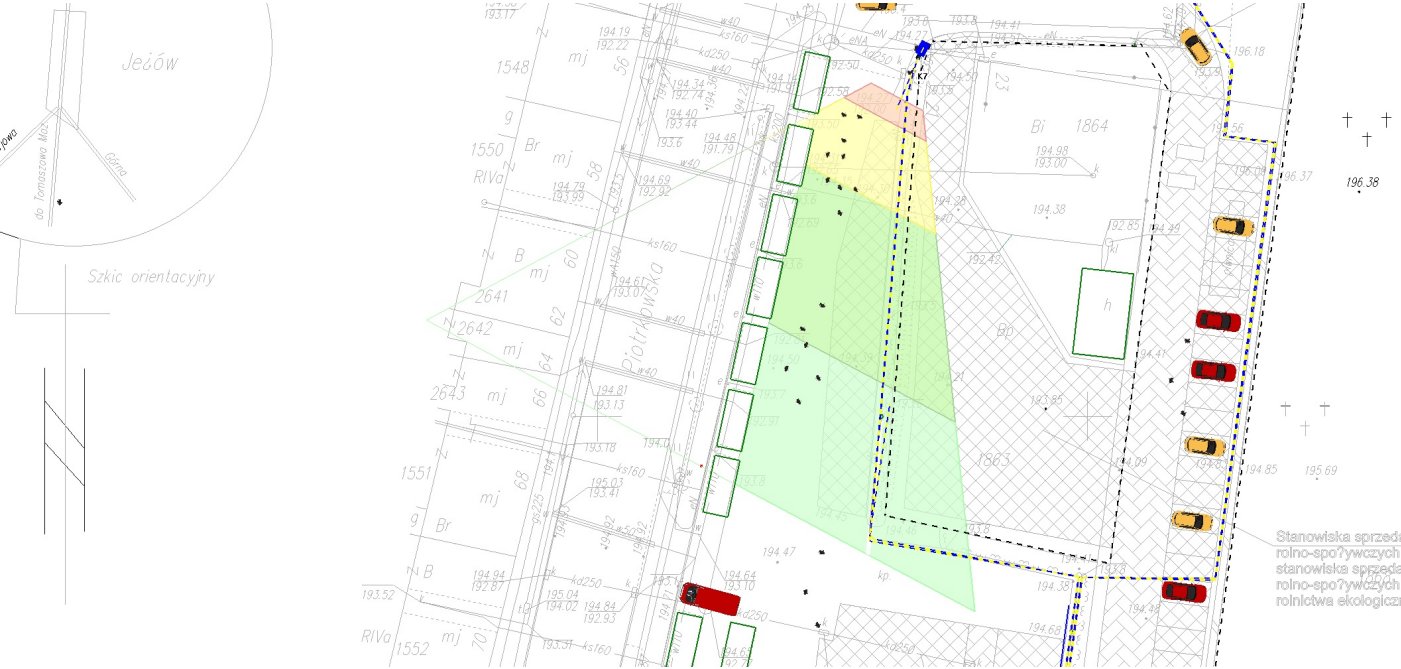
Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



ID Kamery	Model	Wysokość instalacji, m	Rozdzielczość	Ogniskowa	Rozmiar przetwornika	Rozdzielczość na końcu pola widzenia
K6	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	3,61	1/2,5 16:9	30 px/m

Kamera K7

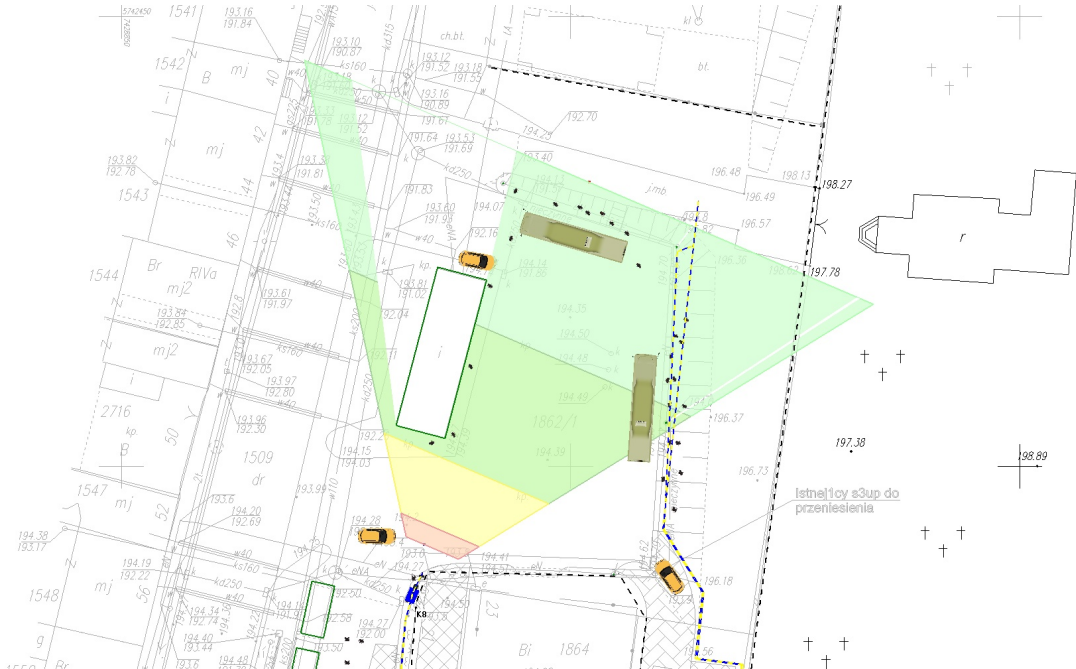
Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



ID Kamery	Model	Wysokość instalacji, m	Rozdzielczość	Ogniskowa	Rozmiar przetwornika	Rozdzielczość na końcu pola widzenia
K7	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	5,25	1/2,5 16:9	41 px/m

Kamera K8

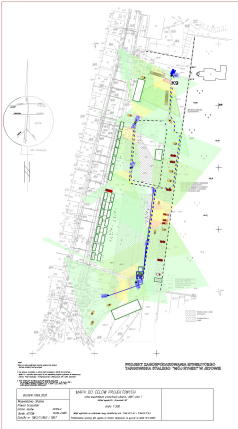
Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



ID Kamery	Model	Wysokość instalacji, m	Rozdzielczość	Ogniskowa	Rozmiar przetwornika	Rozdzielczość na końcu pola widzenia
K8	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	5,02	1/2,5 16:9	38 px/m

Kamera K9

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS

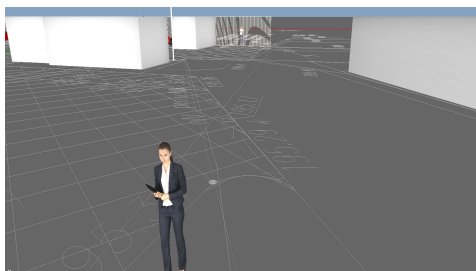


ID Kamery	Model	Wysokość instalacji, m	Rozdzielczość	Ogniskowa	Rozmiar przetwornika	Rozdzielczość na końcu pola widzenia
K9	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	4,58	1/2,5 16:9	32 px/m

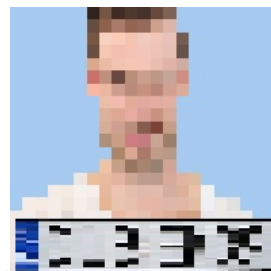
ID Kamery	Producent / Model	Opis	Wysokość instalacji, m	Rozdzielczość	Ogniskowa	Rozmiar przetwornika
K1	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	5,21	1/2,5 16:9
K10	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	5,12	1/2,5 16:9
K2	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	4,8	1/2,5 16:9
K3	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	4,62	1/2,5 16:9
K4	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	10,66	1/2,5 16:9
K5	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	8,3	1/2,5 16:9
K6	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	3,61	1/2,5 16:9
K7	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	5,25	1/2,5 16:9
K8	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	5,02	1/2,5 16:9
K9	Hikvision DS-2CD2645FWD-IZS	Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS	3	2688x1520	4,58	1/2,5 16:9

Kamera K1

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



Rozdzielczość: 2688x1520
Rozmiar przetwornika: 1/2,5 ; 16:9
Ogniskowa: 5,21
Wysokość instalacji: 3 m
Pochylenie: 17,5°
Kąty widzenia °: 71,1°; 37,6°
Odległość: 46 m
Szerokość pola widzenia: 62,3 m
Rozdzielczość na końcu pola widzenia: 42 px/m
Martwa strefa: 4,08 m (Szerokość: 5,52 m)



Kamera K10

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS

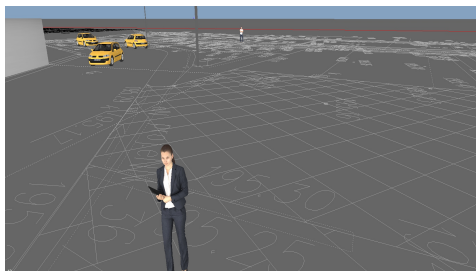


Rozdzielczość: 2688x1520
Rozmiar przetwornika: 1/2,5 ; 16:9
Ogniskowa: 5,12
Wysokość instalacji: 3 m
Pochylenie: 14,8°
Kąty widzenia °: 72,2°; 38,1°
Odległość: 40,5 m
Szerokość pola widzenia: 56 m
Rozdzielczość na końcu pola widzenia: 46 px/m
Martwa strefa: 4,48 m (Szerokość: 6,19 m)



Kamera K2

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS

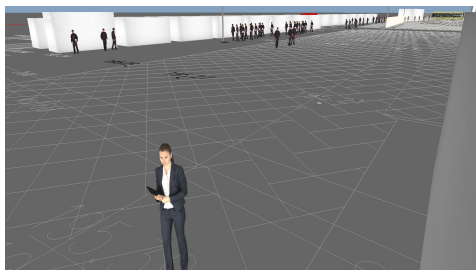


Rozdzielczość: 2688x1520
Rozmiar przetwornika: 1/2,5 ; 16:9
Ogniskowa: 4,8
Wysokość instalacji: 3 m
Pochylenie: 18,3°
Kąty widzenia °: 76,3°; 40,1°
Odległość: 49,7 m
Szerokość pola widzenia: 73,3 m
Rozdzielczość na końcu pola widzenia: 36 px/m
Martwa strefa: 3,78 m (Szerokość: 5,58 m)

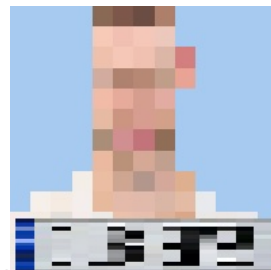


Kamera K3

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



Rozdzielczość: 2688x1520
Rozmiar przetwornika: 1/2,5 ; 16:9
Ogniskowa: 4,62
Wysokość instalacji: 3 m
Pochylenie: 19,8°
Kąty widzenia °: 78,7°; 41,4°
Odległość: 66 m
Szerokość pola widzenia: 101,3 m
Rozdzielczość na końcu pola widzenia: 26 px/m
Martwa strefa: 3,51 m (Szerokość: 5,39 m)



Kamera K4

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



Rozdzielczość: 2688x1520
Rozmiar przetwornika: 1/2,5 ; 16:9
Ogniskowa: 10,66
Wysokość instalacji: 3 m
Pochylenie: 9,1°
Kąty widzenia °: 36,1°; 20,1°
Odległość: 89,4 m
Szerokość pola widzenia: 57,4 m
Rozdzielczość na końcu pola widzenia: 46 px/m
Martwa strefa: 8,66 m (Szerokość: 5,56 m)



Kamera K5

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



Rozdzielczość: 2688x1520
Rozmiar przetwornika: 1/2,5 ; 16:9
Ogniskowa: 8,3
Wysokość instalacji: 3 m
Pochylenie: 10,8°
Kąty widzenia °: 46,3°; 25,1°
Odległość: 78,8 m
Szerokość pola widzenia: 65,8 m
Rozdzielczość na końcu pola widzenia: 40 px/m
Martwa strefa: 6,93 m (Szerokość: 5,78 m)



Kamera K6

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



Rozdzielczość: 2688x1520
Rozmiar przetwornika: 1/2,5 ; 16:9
Ogniskowa: 3,61
Wysokość instalacji: 3 m
Pochylenie: 19,1°
Kąty widzenia °: 95,6°; 49,8°
Odległość: 41,6 m
Szerokość pola widzenia: 83,7 m
Rozdzielczość na końcu pola widzenia: 30 px/m
Martwa strefa: 3,11 m (Szerokość: 6,25 m)



Kamera K7

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



Rozdzielczość: 2688x1520
Rozmiar przetwornika: 1/2,5 ; 16:9
Ogniskowa: 5,25
Wysokość instalacji: 3 m
Pochylenie: 15,3°
Kąty widzenia °: 70,6°; 37,3°
Odległość: 47 m
Szerokość pola widzenia: 63,2 m
Rozdzielczość na końcu pola widzenia: 41 px/m
Martwa strefa: 4,45 m (Szerokość: 5,98 m)

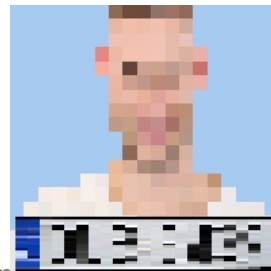


Kamera K8

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



Rozdzielczość: 2688x1520
Rozmiar przetwornika: 1/2,5 ; 16:9
Ogniskowa: 5,02
Wysokość instalacji: 3 m
Pochylenie: 14,4°
Kąty widzenia °: 73,4°; 38,7°
Odległość: 48,7 m
Szerokość pola widzenia: 68,8 m
Rozdzielczość na końcu pola widzenia: 38 px/m
Martwa strefa: 4,49 m (Szerokość: 6,35 m)

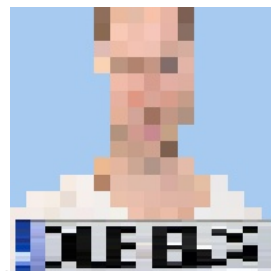


Kamera K9

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS

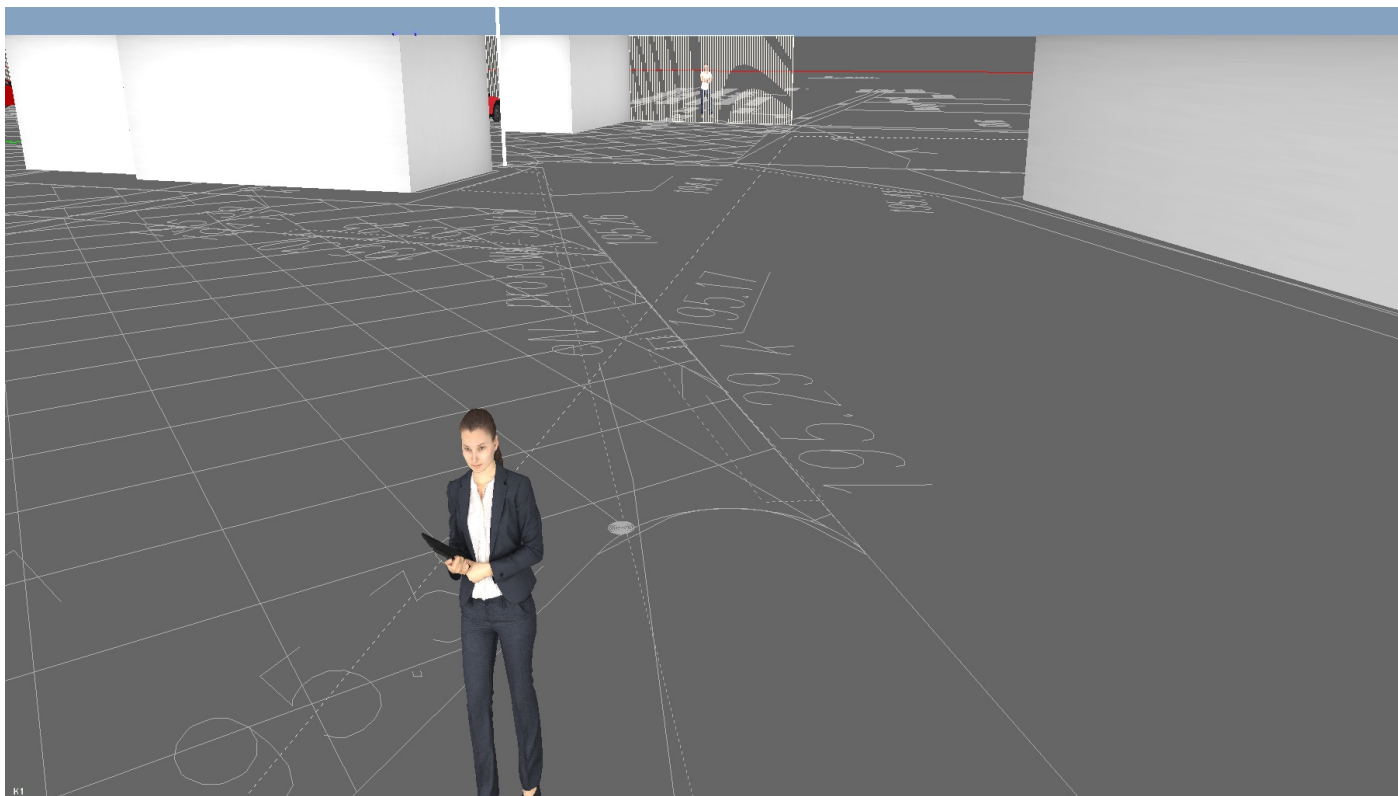


Rozdzielczość: 2688x1520
Rozmiar przetwornika: 1/2,5 ; 16:9
Ogniskowa: 4,58
Wysokość instalacji: 3 m
Pochylenie: 19,6°
Kąty widzenia °: 79,3°; 41,7°
Odległość: 52,4 m
Szerokość pola widzenia: 81,2 m
Rozdzielczość na końcu pola widzenia: 32 px/m
Martwa strefa: 3,52 m (Szerokość: 5,46 m)



Kamera K1

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



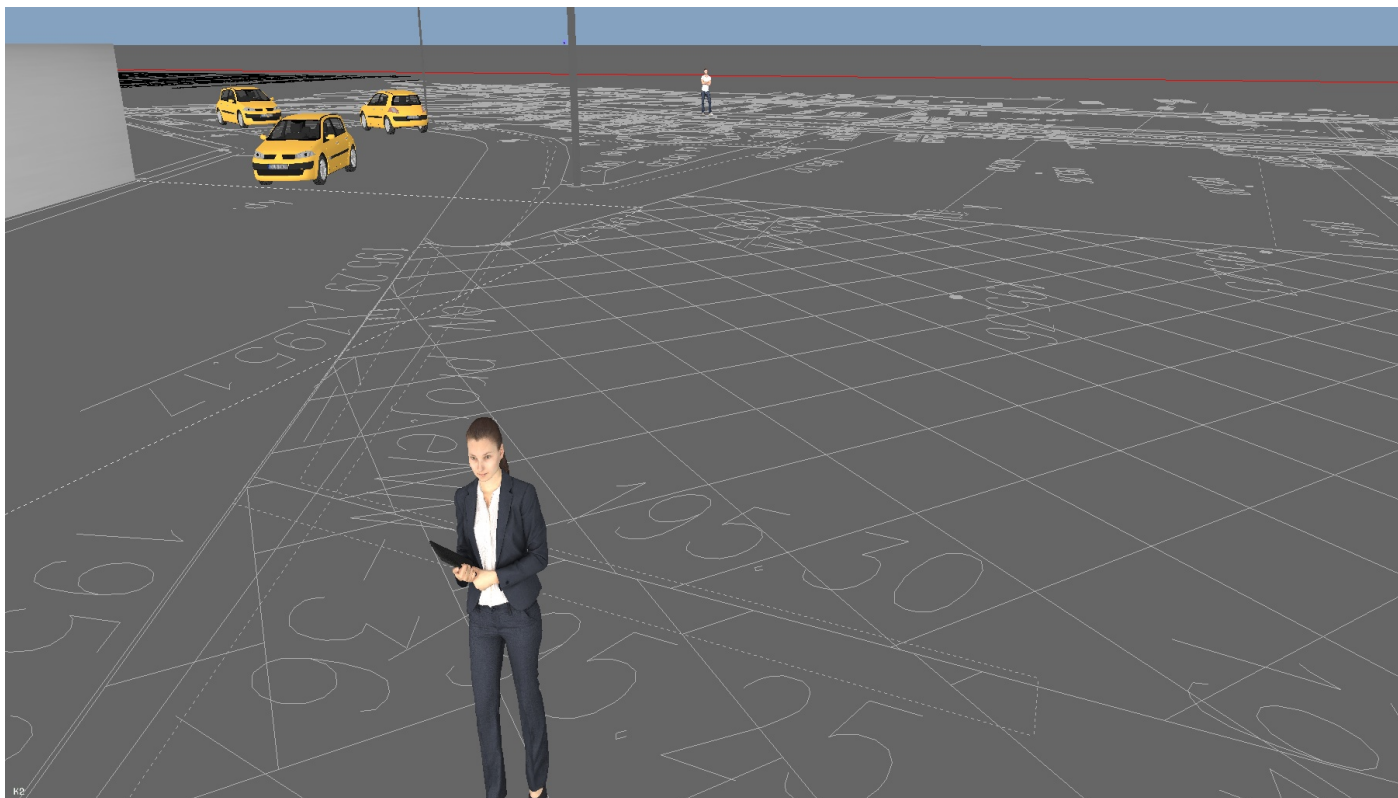
Kamera K10

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



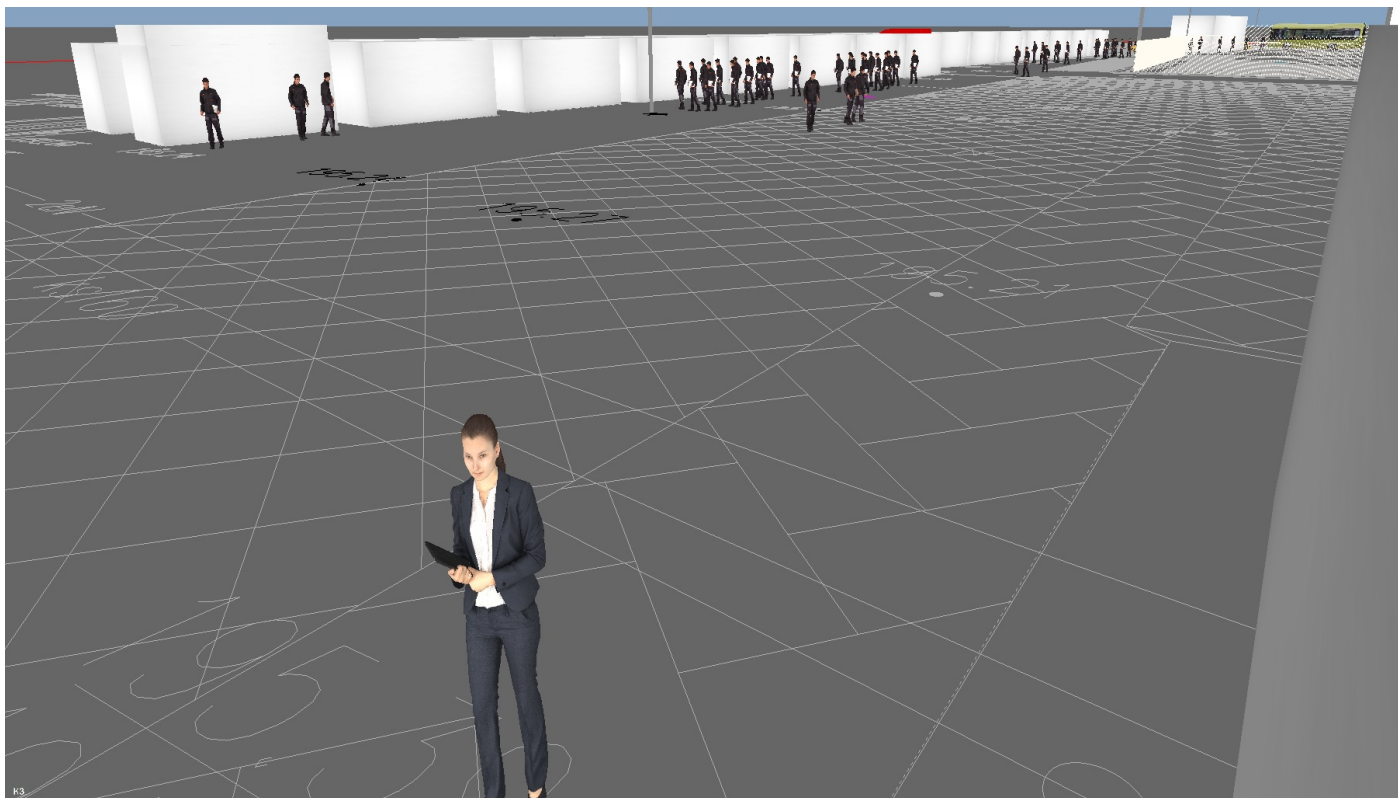
Kamera K2

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



Kamera K3

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



Kamera K4

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



Kamera K5

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



Kamera K6

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



Kamera K7

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



Kamera K8

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



Kamera K9

Hikvision: DS-2CD2645FWD-IZS



Przepustowość sieci & Pojemność dysków

Rozdzielczość	Kompresja	Złożoność obrazu	% ruchu	Rozmiar ramki*, KB	kl./s	Dni	Kamery	% nagrywania	Przepustowość, Mbit/s	Pojemność dysku, GB	Bitrate, kbit/s	Komentarz
2592x1520 (4MP 17:10)	H.264-10 (Wysoka jakość)	50 - Średnia	60 - Powyżej średniej	68	10	14	10	100	55,71	8422,7	5571	

Suma:

Suma FPS	Przepustowość, Mbit/s	Pojemność dysku, GB
100	55,71	8422,7

Lista kabli

Identyfikator kabla	Typ	Od	Do	Długość, m
1	Kabel typu skrętka	K2	DVR 1	24,24
2	Kabel typu skrętka	K3	DVR 1	23,93
3	Kabel typu skrętka	K1	DVR 1	58,51
4	Kabel typu skrętka	K4	DVR 1	50,72
8	Kabel typu skrętka	K5	DVR 1	90,09
9	Kabel typu skrętka	K6	DVR 1	133,19
10	Kabel typu skrętka	K7	DVR 1	174,62
11	Kabel typu skrętka	K8	DVR 1	175
12	Kabel typu skrętka	K9	DVR 1	218,36
13	Kabel typu skrętka	K10	DVR 1	219,2

Suma:

Typ kabla	Długość, m
Kabel typu skrętka	1167,85

ZAŁĄCZNIK 2

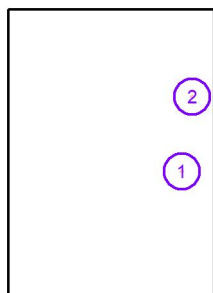


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

LUXIONA 050SPMHO55SM749 STREETPARK MINI LED PREMIUM HO 5500 STREET-M E IP66 21 740 (Typ 1)

4127 lm, 42.0 W, 1 x 1 x Definiowany przez Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).

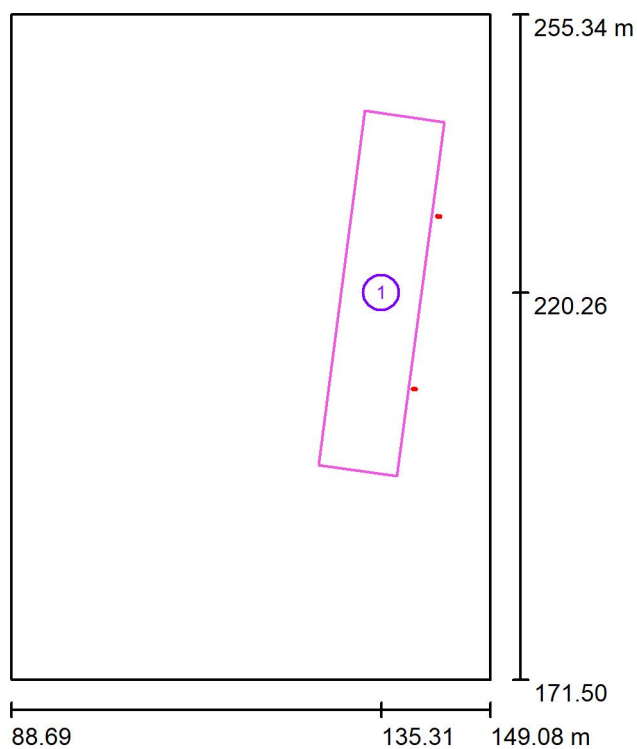


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	139.518	208.112	6.000	15.0	0.0	82.0
2	142.580	229.898	6.000	15.0	0.0	82.0



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 954

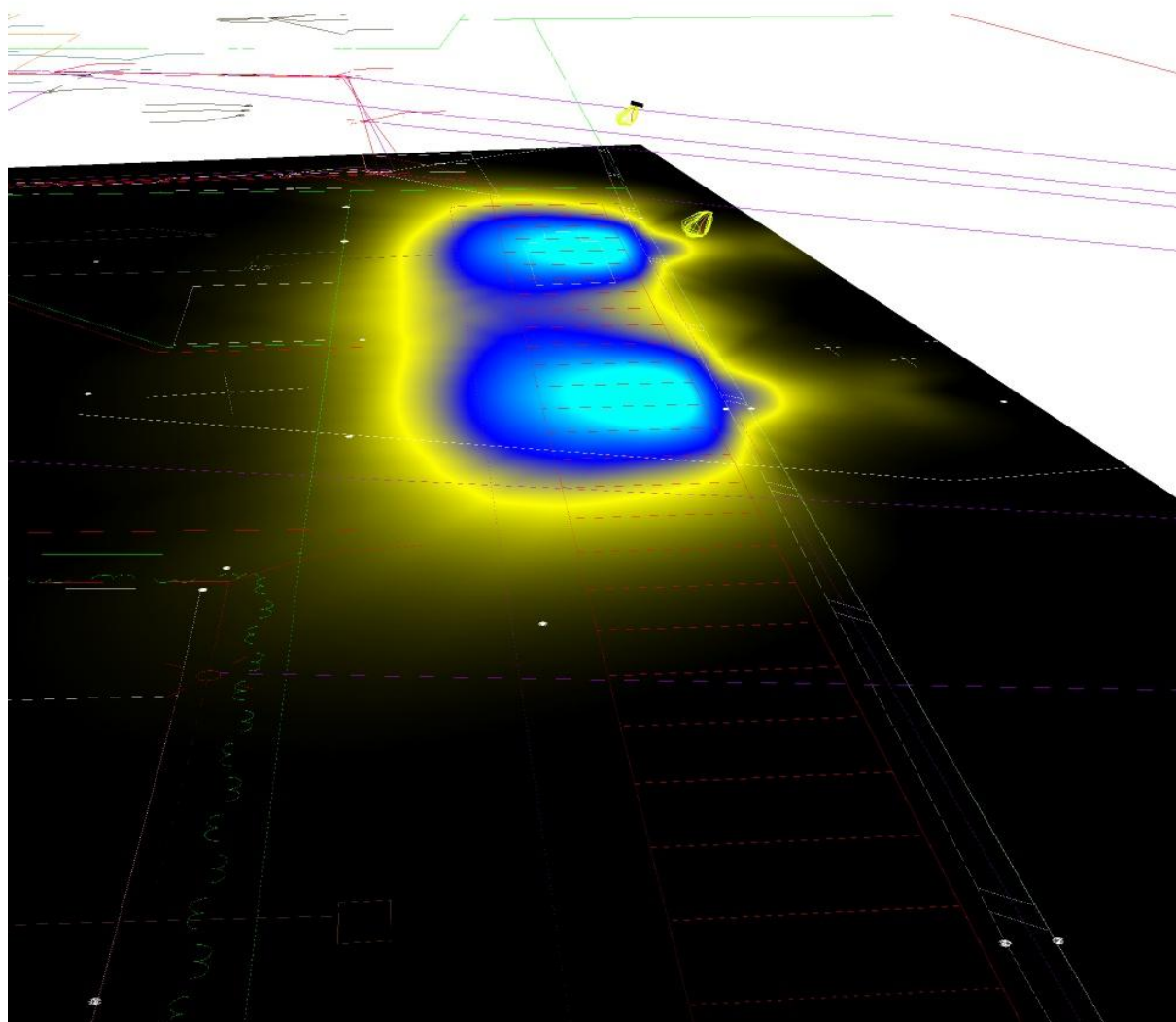
Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	parking/droga	pionowa	15 x 3	9.93	2.65	28	0.267	0.096



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów

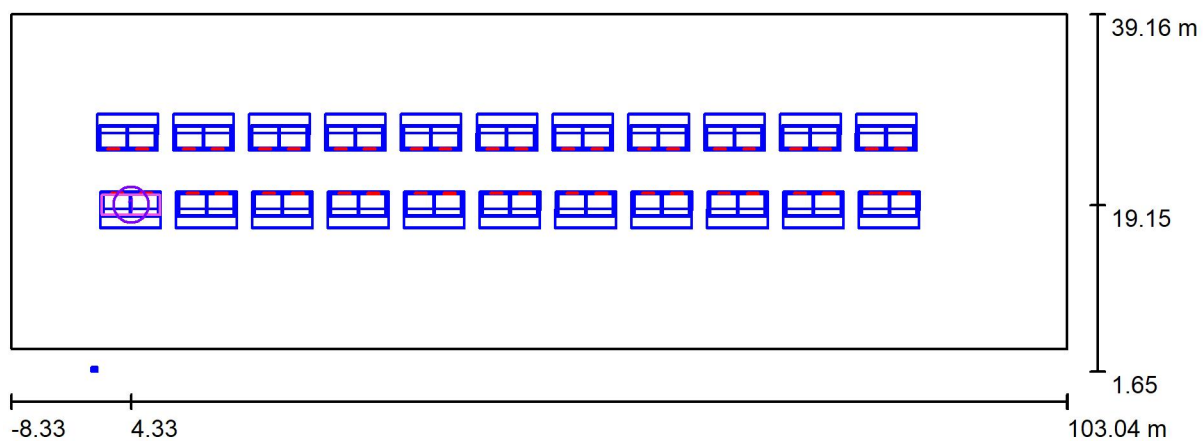


0.30 5 10 20 200 250 400 500 1000 lx



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 797

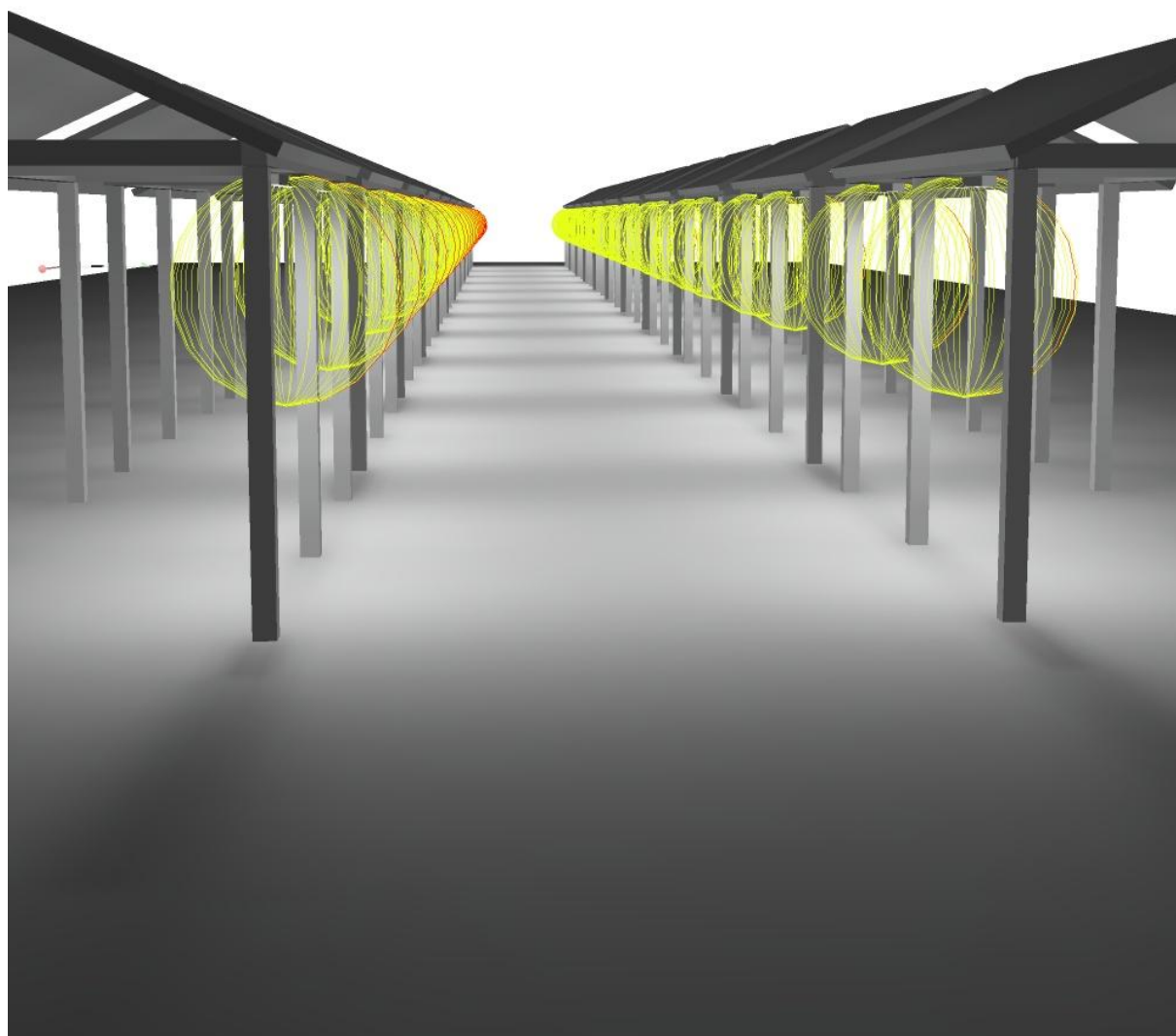
Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	powierzchnia robocza -- wiata	pionowa	7 x 2	123	68	181	0.557	0.377



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

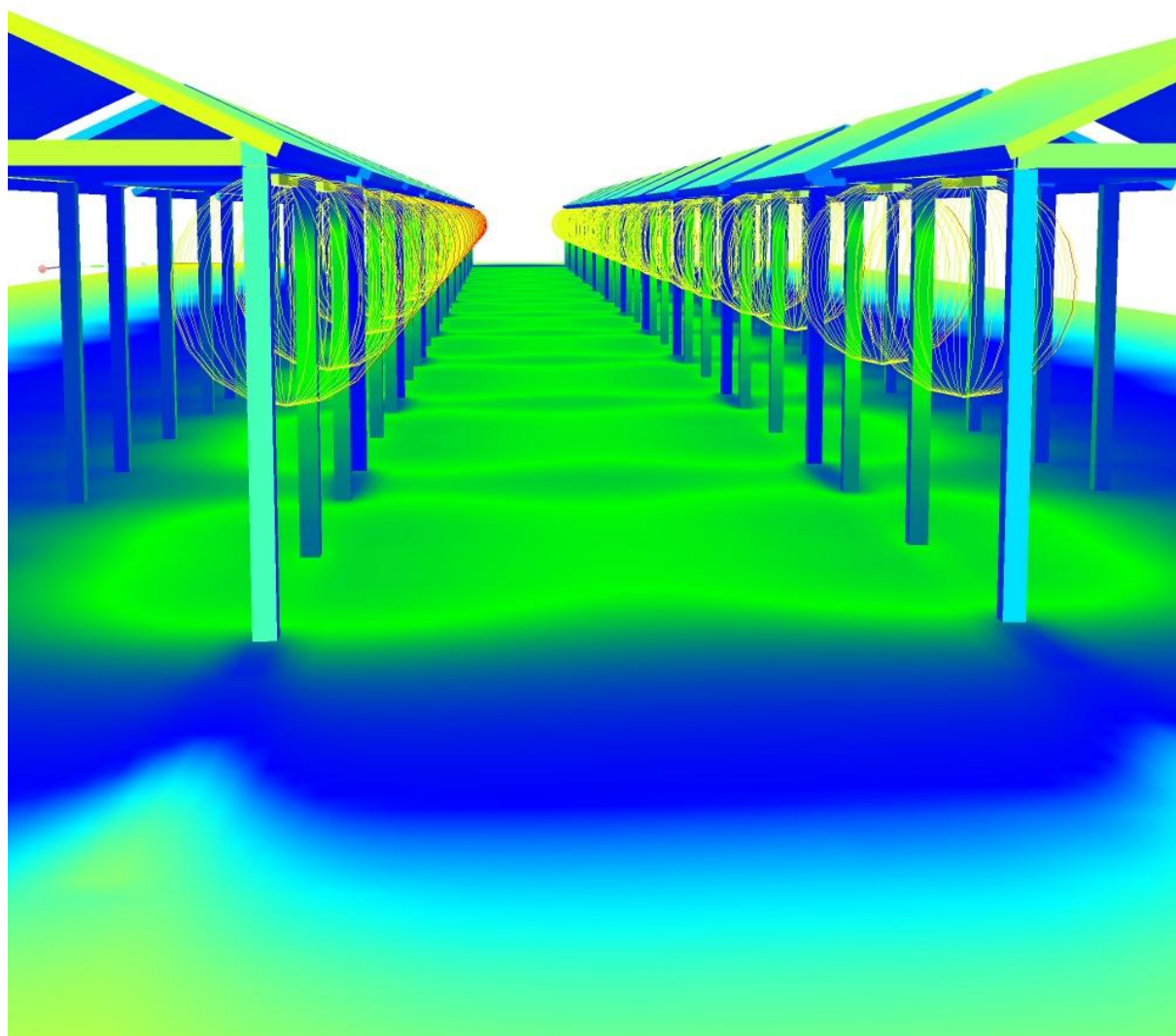
Scena zewnętrzna 1 / 3D Rendering





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów

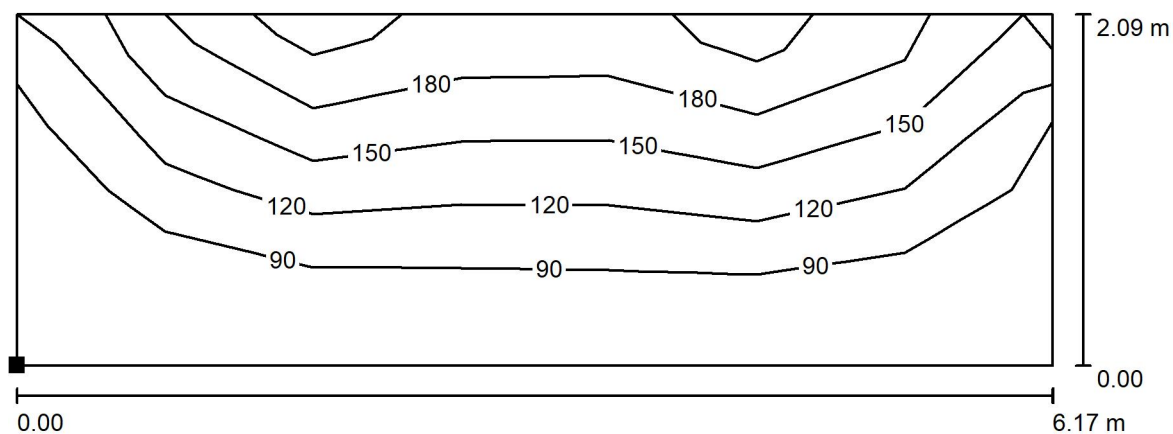


0.30 0.50 5 10 100 250 400 500 1000 lx



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / powierzchnia robocza --wiata / Izolinie (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 45

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(1.240 m, 18.104 m, 0.850 m)



Siatka: 7 x 2 Punkty

E_m [lx]
123

E_{min} [lx]
68

E_{max} [lx]
181

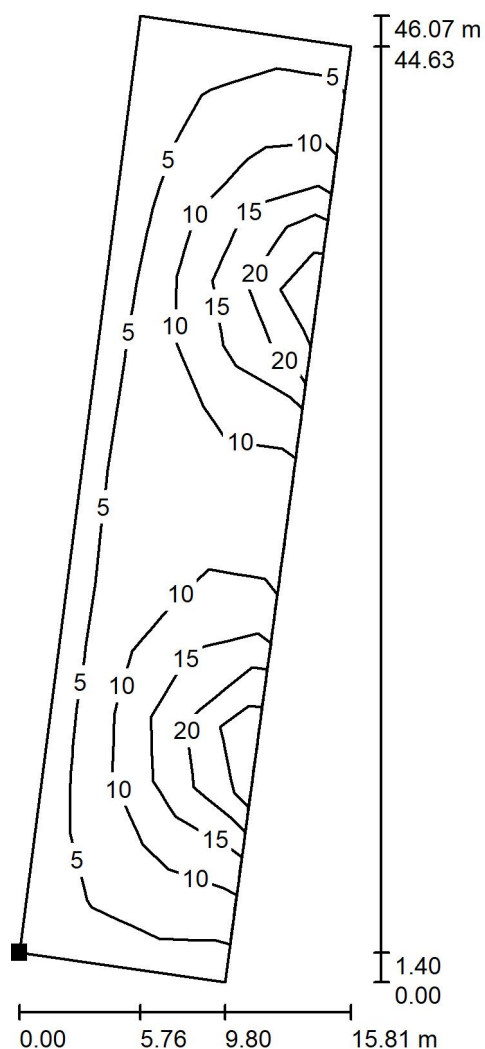
E_{min} / E_m
0.557

E_{min} / E_{max}
0.377

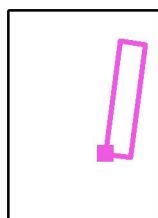


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / parking/droga / Izolinie (E, prostopadle)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(127.456 m, 198.540 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 361

Siatka: 15 x 3 Punkty

E_m [lx]
9.93

E_{min} [lx]
2.65

E_{max} [lx]
28

E_{min} / E_m
0.267

E_{min} / E_{max}
0.096