

# Przedsiębiorstwo Usługowo - Handlowe „TRANS-BAU-PROJECT,, M. Fajfer

62-050 Mosina

ul. Wąska 1

Tel. kom. + 48 508 185 986

REGON: 630396250

NIP: 777-102-38-24

## KONCEPCJA PROJEKTOWA

**Inwestycja:** Budowa parkingu przy dworcu - Iłowiec, Pecna gm. Mosina

**Kategoria obiektu:** XXII - place składowe, postojowe, składowiska odpadów, **parkingi**

**Lokalizacja:** Pecna ul. Główna, gmina Mosina  
Działka o nr ewid. 85/1, obręb Pecna

**Kod CPV:** 45233120-6 - Roboty w zakresie budowy dróg

**Inwestor:** Gmina Mosina  
Pl. 20 Października 1  
62-050 Mosina

**Stadium:** Koncepcja projektowa

**Branża:** Drogi i ulice

**Data opracowania:** listopad 2016 r.

### AUTORZY OPRACOWANIA

| Projekt i opracowanie                       | Branża        | Nr uprawnień     | Podpis i pieczęćka  |
|---|---------------|------------------|---|
| Projektant:<br><br>mgr inż. Eliza Jankowska | Drogi i ulice | WKP/0250/PWOD/07 | mgr inż. ELIZA JANKOWSKA<br>Uprawnienia budowlane do projektowania<br>i kierowania robotami budowlanymi<br>bez ograniczeń w specjalności drogowej<br>Nr ewid. WKP/0250/PWOD/07<br>Centralny rejestr 1338/08/U/C |
| mgr inż. Maciej Fajfer                      | Drogi i ulice | WKP/0296/POOD/09 | mgr inż. MACIEJ FAJFER<br>Uprawnienia budowlane do projektowania<br>bez ograniczeń w specjalności drogowej<br>Nr ewid. WKP/0296/POOD/09<br>Centralny rejestr nr 2144/10/U/C                                     |



PKP UTRZYMANIE

Kosicki M

10

Poznań 07.11.2016 r..

Andrzej Mikula  
Stanowisko ds. Wsparcia Technicznego  
Region Utrzymania w Poznaniu  
M: +48 697 045 847  
T: +48 61 633 13 14  
e-mail: [andrzej.mikula@telkol.eu](mailto:andrzej.mikula@telkol.eu)

Nr pisma: UTM7-504-599/2016

Polskie Koleje Państwowe S.A.  
Oddział Gospodarowania  
Nieruchomościami w Poznaniu  
Kolejowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji  
Projektowej w Poznaniu

Załącznik do Opinii

KZUDP nr ..... 220/2016

z dnia ..... 13.12.16

*[Podpis]*

|   |            |
|---|------------|
| ODDZIAŁ GOSPODAROWANIA NIERUCHOMOŚCIAMI |            |
| 61-875 Poznań, ul. Al. Niepodległości 8 |            |
| Otrzymało                               | 08.11.2016 |
| 44P2016-0529 002                        |            |
| Nr                                      |            |
| Skierowano do                           |            |

PKP S.A. Oddział Gospodarowania  
Nieruchomościami w Poznaniu  
ul. Al. Niepodległości 8  
61-875 Poznań

Dotyczy: uzgodnienia projektu budowy parkingu wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce nr 85/1  
obręb Pecna linia kolejowa nr 271 Wrocław – Poznań km 138,7 – 138,85.

PKP Utrzymanie Sp. z o. o. w odpowiedzi na pismo nr KNPo2.6313.252.2016.MK/2, UNP: 2016-0514101 z dnia 02.11.2016 r. informuje, że uzgadnia lokalizację ww. inwestycji z następującymi uwagami:

W zakresie przedłożonego opracowania w obszarze projektowanej inwestycji na linii kolejowej nr 271 – przebiegają kable TKD, które zostały oznaczone kolorem pomarańczowym na przedstawionej mapie.

Jednocześnie podajemy następujące warunki techniczne dotyczące wykonawstwa robót:

1. Prace ziemne w rejonie przebiegu i zbliżeń z infrastrukturą własności Spółki PKP Utrzymanie należy prowadzić (po uprzednim pisemnym powiadomieniu z wyprzedzeniem 14 dni) pod nadzorem pracowników Spółki PKP Utrzymanie lub po wystąpieniu o wytyczenie infrastruktury na odcinku prowadzonych w danym czasie prac.

Powiadomienie należy przesłać na podany poniżej adres mailowy:

- Wiesław Maszner, tel. 61 633 76 66  
e-mail: [Wieslaw.Maszner@telkol.eu](mailto:Wieslaw.Maszner@telkol.eu)

2. W komisjach przekazania placu budowy konieczne jest uczestnictwo przedstawicieli PKP Utrzymanie Sp. z o.o.
3. Roboty ziemne w miejscu zbliżenia się do kabli miedzianych Spółki PKP Utrzymanie na odległość mniejszą niż 2m, należy wykonywać wyłącznie sposobem ręcznym po uprzednim ich zlokalizowaniu i odkryciu z zachowaniem ostrożności. Należy wykonać przekopy poprzeczne celem lokalizacji istniejących kabli. Należy w miejscu skrzyżowania projektowanego parkingu z istniejącym kablem TKD ułożyć rurę dwudzielną oraz dodatkowo ułożyć przepust o śr. 100 mm minimum, zakończony z dwóch stron studniami SK-2. Studnie SK-2 zabudować na kablu TKD.



UMP 2016-0574667

donicki

25



PKP ENERGETYKA

Poznań, 29.11.2016 r.  
ERD7i-552/184/2016

PKP S.A.  
Odział Gospodarowania Nieruchomościami  
w Poznaniu  
Al. Niepodległości 8  
61-875 Poznań

Otrzymało 05.12.2016

Załącznik nr 1  
Skierowano do:

**PKP S.A.**  
**Oddział Gospodarowania Nieruchomościami**  
**w Poznaniu**  
**Al. Niepodległości 8**  
**61-875 Poznań**

**Dotyczy: uzgodnienia projektu budowy parkingu wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce nr 85/1 obręb Pecna linia kolejowa Wrocław – Poznań w km 145,9-146,0.**

W odpowiedzi na pismo z dnia 02.11.2016 KNPo.26313.252.2016.MK/2, PKP Energetyka S.A. - Oddział w Warszawie – Dystrybucja Energii Elektrycznej, Zachodni Rejon Dystrybucji uzgadnia budowę parkingu wraz z infrastrukturą towarzyszącą, ze względu jednak na wystąpienie kolizji w/w budowy z biegnącym kablem SN, nN zasilającym budynek dworcowy oraz stacją transformatorową informujemy, że podstawą podjęcia jakichkolwiek prac jest wystąpienie do PKP Energetyka S.A. z wnioskiem o wydanie warunków usunięcia w/w kolizji.

Termin ważności w/w uzgodnienia upływa po dwóch latach od daty wystawienia

**Polskie Koleje Państwowe S.A.**  
**Oddział Gospodarowania**  
**Nieruchomościami w Poznaniu**  
**Kolejowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji**  
**Projektowej w Poznaniu**

Załącznik do Opinii

KZUDP nr ..... 220/2016

z dnia ..... 13.12.16

Z poważaniem

Kierownik  
Zachodni Rejon Dystrybucji  
  
Mariusz Porolniczak

**Sprawę prowadzi:**  
Włodzimierz Ochla tel. 697 042 138

**Adres do korespondencji:**  
PKP Energetyka S.A.  
Zachodni Rejon Dystrybucji  
ul. Kolejowa 4a; 60-715 Poznań

**Polskie Koleje Państwowe S.A.**  
**Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu**  
**Kolejowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej**

Zgodnie z art. 28c ust. ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.), oraz ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz.U. nr 86 poz. 789 z późn. zm.) poświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem opiniowania:

W dniu ..... 13.12.16 ..... OPINIA Nr ..... 220/2016

W Kolejowym Ośrodku Dokumentacji Projektowej i Kartograficznej, al. Niepodległości 8

KNPo.2.6313.252.2016.MK/2 Poznań ..... 13.12.16

(Znak sprawy) (Data)

**PRZEWODNICZĄCY**  
Kolejowego Zespołu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej w Poznaniu

**NACZELNIK**  
Wydziału Geodezji  
i Regulacji Stanów Prawnych

(Podpis przewodniczącego KZUDP)  
Włodzisław Stankiewicz

PKP Energetyka S.A.  
Oddział w Warszawie  
Dystrybucja Energii Elektrycznej  
Zachodni Rejon Dystrybucji  
61-715 Poznań, ul. Kolejowa 4a  
tel. +48 61 633 39 83  
fax +48 61 633 38 80  
w.ochla@pkpenergetyka.pl  
energetyka@pkpenergetyka.pl

Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy  
XII Wydział Gospodarczy Krajowego  
numer KRS 0000322634  
NIP: 526-25-42-704  
REGON: 017301607-00232  
kapitał zakładowy: 844.885.320,00 zł  
(wpłacony w całości)

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.  
Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wielkopolskim  
Dział Nawierzchni, Obiektów Inżynierskich  
Budynków, Budowli i Inwestycji.  
ul. Wolności 30, 63-400 Ostrów Wielkopolski  
tel. + 48 62 724 15 26  
fax + 48 62 724 33 23  
tel. kom. 694086219  
pawel.fleischer@plk-sa.pl  
www.plk-sa.pl

Kosicki



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

IZDK2g – 505-105/16

Załącznik do Opinii

KZUDP nr .....

z dnia .....

220/2016  
13.12.16

Ostrów Wielkopolski, 29.11.2016r

Dot. : odpowiedzi na pismo KNPo2.6313.252.2016.MK/2 z dnia 02.11.2016r.

16 KPO 2

|  |            |
|--|------------|
| ODDZIAŁ GOSPODAROWANIA NIERUCHOMOŚCIAMI W POZNANIU |            |
| 61-875 Poznań, Al. Niepodległości 8                |            |
| Otrzymało  | 05.12.2016 |
| KNP 2016-0574308                                   |            |
| Załącznik  | Nr .....   |
| Zask. aneksu .....                                 |            |
| Skierowano do: .....                               |            |

PKP S.A.

Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu  
Wydział Geodezji i Regulacji Stanów Prawnych I

Al. Niepodległości 8

61-875 Poznań

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wlkp. uzgadnia projekt budowy parkingu wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce nr 85/1 obręb Pecna na terenie kolejowym oraz w sąsiedztwie linii kolejowej nr 271 Wrocław - Poznań, km 138,7 – 138,85 z następującymi uwagami:

1. Ze względu na usytuowanie działki w sąsiedztwie torów kolejowych należy przestrzegać postanowień Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity- Dz. U. z 2015r. poz. 1297 z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 07.08.2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z dnia 22 sierpnia 2008 r.).
2. Lokalizacja budowanego parkingu musi być zgodna z załączonym schematem graficznym.
3. Wszelkie roboty w strefie 20 m od granicy obszaru kolejowego należy prowadzić tak, aby nie powodowały naruszenia budowli kolejowych, zagrożenia życia ludzi oraz nie zakłócały pracy urządzeń służących eksploatacji linii kolejowej.
4. Wykonawca zobowiązany będzie zapewnić bezpieczne warunki pracy, za co ponosić będzie całkowitą odpowiedzialność.
5. Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.



6. Wykonawca zapewni wykonanie geodezyjnej sytuacyjno-wysokościowej inwentaryzacji powykonawczej (łącznie ze sprawdzeniem w stosunku do ewidencji gruntów).
7. Przed przystąpieniem do prac geodezyjnych, należy dokonać zgłoszenia prac geodezyjnych w PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami Wydział Geodezji w Poznaniu, al. Niepodległości 8.
8. Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza potwierdzona przez Wydział Geodezji i Regulacji Stanów Prawnych jest niezbędnym dokumentem przy odbiorze końcowym robót.
9. Odnosnie ustanowienia służebności na części nieruchomości oznaczonej geodezyjnie jako działka nr 85/1 obręb Pecna, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wielkopolski nie zgłasza uwag i zastrzeżeń.
10. Ponadto PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wlkp. informuje, iż powyższą inwestycję należy również uzgodnić z PKP PLK S.A. Centrum Realizacji Inwestycji, Oddział Centrum w Poznaniu Al. Niepodległości 8, 61 – 875 Poznań.
11. Powyższa inwestycja nie będzie powodowała zagrożenia dla życia ludzi lub bezpieczeństwa i prawidłowego ruchu kolejowego, a także nie będzie zakłócać działania urządzeń służących do prowadzenia ruchu kolejowego.
12. **Zgodę na odstąpienie od uwarunkowań zawartych w aktach prawnych wymienionych w punkcie 1. może udzielić właściwy organ administracji architektoniczno – budowlanej.**

**Niniejsze uzgodnienie jest ważne do dnia 29.11.2019 r.**

**Uwagi:** opłata za czynności związane z ww. uzgodnieniem wynosi 600,00 zł + 23% VAT

**Polskie Koleje Państwowe S.A.**  
**Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu**  
**Kolejowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej**  
**łącznie 738,00 zł**

Zgodnie z art. 28c ust. ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.), oraz ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz.U. nr 86 poz. 789 z późn. zm.) poświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem opiniowania:

W dniu 13.12.16 OPINIA Nr 220/2016  
 W Kolejowym Ośrodku Dokumentacji Projektowej i Kartograficznej, al. Niepodległości 8

W Poznaniu 13.12.16  
 (Znak sprawy) (Data)

**PRZEWODNICZĄCY**  
 Kolejowego Zespołu Uzgadniania  
 Dokumentacji Projektowej w Poznaniu

**NACZELNIK**  
 Wydziału Geodezji  
 (Podpis, przewodniczącego KZUDP)  
 Regulacji Stanów Prawnych

**DYREKTOR ZAKŁADU**  
 Dariusz Bałmuk

**Do wiadomości: Sekcja Eksploatacji w Lesznie**

Opracował:  
 Jacek Krawczyk,  
 tel. +48 62 724 33 23  
 mail: jacek.krawczyk@plk-sa.pl

Warszawa, dnia 01/12/2016

Roman Wolniak  
Departament Operacyjny Sieci  
Zespół Uzgodnień Dokumentacji  
e-mail: [r.wolniak@tktelekom.pl](mailto:r.wolniak@tktelekom.pl)  
tel.: +48 61 63 37 558

|  |            |
|--|------------|
| ODDZIAŁ GOSPODAROWANIA NIERUCHOMOŚCIAMI W POZNANIU<br>61-875 Poznań Al. Niepodległości 8 |            |
| UWP 2016-0577046   |            |
| Otrzymano  | 06.12.2016 |
| Za: .....  | .....      |

PKP S.A.  
Oddział Gospodarowania  
Nieruchomościami w Poznaniu  
Al. Niepodległości

61-875 Poznań

Nr ref.:LBPSj-508-0716/16

**Dotyczy: Uzgodnienie projektu budowy parkingu wraz z infrastrukturą towarzyszącą, dz. nr 85/1, obręb Pecna, linia kolejowa nr 271 Wrocław- Poznań, km 138,7-138,85 oraz wyrażenie zgody na ustanowienie służebności na w/w działce**

TK Telekom spółka z o.o. (zwana dalej TK Telekom) w odpowiedzi na pismo KNPo2.6313.252.2016.MK/2 z dnia 02.11.2016r. informuje, że warunkiem uzgodnienia Państwa projektu jest uwzględnienie w dokumentacji projektowej oraz spełnienie w trakcie realizacji inwestycji i po jej zakończeniu poniższych uwag:

1. Na obszarze planowanej inwestycji przebiega infrastruktura TK Telekom- kabel światłowodowy i rurociąg kablowy.  
Orientacyjny przebieg wskreślono na dołączonej mapie. Występuje skrzyżowanie(kolizja) nowobudowanej infrastruktury z infrastrukturą telekomunikacyjną TK Telekom. W związku z faktem ustanowienia służebności przesyłu lub zbycia w przyszłości przedmiotowej działki należy zagwarantować poprzez odpowiedni wpis w KW ustanowienie bezpłatnego całodobowego dostępu do naszej infrastruktury celem realizacji usług i ewentualnych napraw, a co za tym idzie niczym nieograniczony wstęp pracowników TK Telekom na teren nieruchomości dla wykonywania tych czynności. W przeciwnym razie wszelkie roszczenia osób fizycznych i prawnych z tytułu posadowienia infrastruktury TK Telekom na gruntach osób trzecich będą obciążały zmieniającego stan istniejący.
2. Przed przystąpieniem do prac ziemnych (w zbliżeniu z infrastrukturą TK Telekom) należy zlecić TK Telekom dokładne wytyczenie trasy przebiegu kabla. Nie wyklucza się występowania różnic w stosunku do normatywnej głębokości ułożenia infrastruktury.
3. Wszelkie niezidentyfikowane kable lub inne urządzenia telekomunikacyjne odkryte podczas prac należy traktować jako czynne, zgłosić niezwłocznie do Organu wydającego uzgodnienie i ująć w projekcie.
4. Prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno- budowlanymi, w miejscach skrzyżowań i zbliżeń zachować normatywne odległości i zabezpieczenia.
5. W miejscu zbliżenia do infrastruktury TK Telekom na odległość mniejszą niż 0,5 m na kablach TK Telekom należy zastosować rury ochronne dwudzielne. Parametry przedmiotowych rur powinny uwzględniać miejsce i głębokość ich ułożenia.
6. Nowobudowaną infrastrukturę podziemną należy posadowić poniżej istniejącej infrastruktury TK Telekom.



18. Za szkody inne niż opisane w ust. 16, Inwestor ponosi odpowiedzialność na zasadach wskazanych w ust. 14 i 15 w nieograniczonym zakresie.
19. Na zasadach opisanych w ustępach poprzedzających Inwestor odpowiada za osoby, którym powierza lub którymi się posługuje przy wykonaniu prac.
20. W przypadku uszkodzenia infrastruktury należącej do TK Telekom poza karami i odszkodowaniami wymienionymi w ustępach poprzedzających TK Telekom może żądać od Inwestora odtworzenia uszkodzonej infrastruktury z zastrzeżeniem, że w przypadku uszkodzenia kabla światłowodowego należy go odtworzyć poprzez wymianę odcinka fabrykacyjnego. Koszty z tym związane ponosi Inwestor. Prace związane z usunięciem uszkodzenia należy rozpocząć niezwłocznie po zaistnieniu zdarzenia informując o tym fakcie TK Telekom.
21. Inwestor pokryje również wszelkie koszty (straty) TK Telekom oraz odszkodowania na rzecz klientów TK Telekom wynikłe w związku z pracami przedstawionymi w projekcie lub które mogą powstać w przyszłości wskutek przeprowadzonych robót.
22. Uzgodnienie jest ważne 2 lata od daty niniejszego pisma.

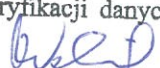
**Polskie Koleje Państwowe S.A.**  
**Oddział Gospodarowania**  
**Nieruchomościami w Poznaniu**  
**Kolejowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji**  
**Projektowej w Poznaniu**

Załącznik do Opinii

KZUDP nr ..... 220/2016 .....

z dnia ..... 13.12.16 .....

Z poważaniem

Specjalista ds. wprowadzania  
i weryfikacji danych  
  
Roman Wolniak

**Polskie Koleje Państwowe S.A.**  
**Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu**  
**Kolejowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej**

Zgodnie z art. 28c ust. ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.), oraz ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz.U. nr 86 poz. 789 z późn. zm.) poświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem opiniowania:

W dniu ..... 13.12.16 ..... OPINIA Nr. 220/2016

W Kolejowym Ośrodku Dokumentacji Projektowej i Kartograficznej, al. Niepodległości 8

KNPo 13.63.13.252.2016.146 ..... Poznań ..... 13.12.16 .....

(Znak sprawy) (Data)

**PRZEWODNICZĄCY**  
Kolejowego Zespołu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej w Poznaniu

**NACZELNIK**  
Wydziału Geodezji  
i Regulacji Stanów Prawnych

(Podpis przewodniczącego KZUDP)  
Iwona Staszkiewicz

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do koncepcji budowy parkingu przy dworcu - Ilówiec, Pecna gmina Mosina**

#### **1. Podstawa opracowania**

Opracowanie koncepcji nastąpiło na podstawie umowy Nr IK.2721.155.2016/338 zawartej w dniu 12 września 2016 roku w Mosinie pomiędzy Gminą Mosina a Przedsiębiorstwem Usługowo-Handlowym „TRANS-BAU-PROJECT” Maciej Fajfer z siedzibą w Mosinie.

#### **2. Dane do projektowania**

- a) Mapa terenu kolejowego sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem podziemnym w skali 1:500 opracowana przez geodetę uprawnionego - Dariusz Wróbel, zam. Uścięcice ul. Szeroka 24, 64-330 Opalenica, poświadczona przez PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu, Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu w dniu 22 września 2016 roku.
- b) Wytyczne dla małej architektury węzłów przesiadkowych w ramach Poznańskiej Kolei Metropolitarnej.
- c) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 roku poz. 124).
- d) Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych wydany przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie w 1997 roku.
- e) Uzgodnienia z Zamawiającym.
- f) Wizja lokalna wraz z pomiarami uzupełniającymi w terenie.

#### **3. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest opracowanie koncepcji budowy parkingu przy dworcu - Ilówiec, gmina Mosina, część działki o nr ewid. 85/1, obręb Pecna.

Działka o nr ewid. 85/1 - Właściciel: Skarb Państwa, użytkowanie wieczyste: PKP S.A.

Planowana inwestycja polega na budowie parkingu dla posiadaczy samochodów osobowych mieszkających w oddaleniu od dworca kolejowego pragnących pozostawić samochody na parkingu i dalej poruszać się komunikacją kolejową.

W ramach inwestycji zaplanowano budowę parkingu na 22 miejsc dla samochodów osobowych (w tym 1 miejsce przeznaczone do postoju dla samochodów dla osób niepełnosprawnych oraz 2 miejsca postojowe przeznaczone do parkowania samochodów w bezpośrednim sąsiedztwie stacji w celu podwożenia osób przesiadających się następnie na środki transportu zbiorowego), 10 miejsc postojowych przeznaczonych dla parkowania rowerów, wraz z wjazdem/wyjazdem i drogą manewrową, budowę przyłączy: wodociągowe, kanalizacyjne, elektryczne; oświetlenie, monitoring, budowę małej architektury.

#### **4. Stan istniejący**

Obecnie teren przeznaczony pod budowę parkingu jest zabudowany budynkiem dworca stacyjnego oraz budynkiem stacji transformatorowej. Istniejący wjazd na teren parkingu od strony ul. Głównej jest utwardzony, posiada nawierzchnię mineralno-asfaltową oraz szerokość 5,00 m, ograniczony jest obustronnie krawężnikiem betonowym ulicznym. Dalszy fragment drogi dojazdowej oraz dojście do budynku dworca stacyjnego jest utwardzony kostką kucie łby. Za budynkiem dworcowa teren jest nieutwardzony.

Teren pomiędzy budynkiem dworca stacyjnego a peronami (wraz z budynkiem i peronami) jest po przebudowie, występują m.in. utwardzone dojścia do peronu, pochylnia dla osób niepełnosprawnych, zadane miejsce przeznaczone dla parkowania rowerów - 5 stojaków rowerowych w kształcie odwróconej litery U, co daje 10 miejsc parkingowych.



W bezpośrednim sąsiedzie działki zlokalizowana jest infrastruktura techniczna umożliwiająca podłączenie planowanej inwestycji do sieci (kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, instalacja wodociągowa, instalacja energetyczna), co pozwoli na prawidłowe funkcjonowanie parkingu.

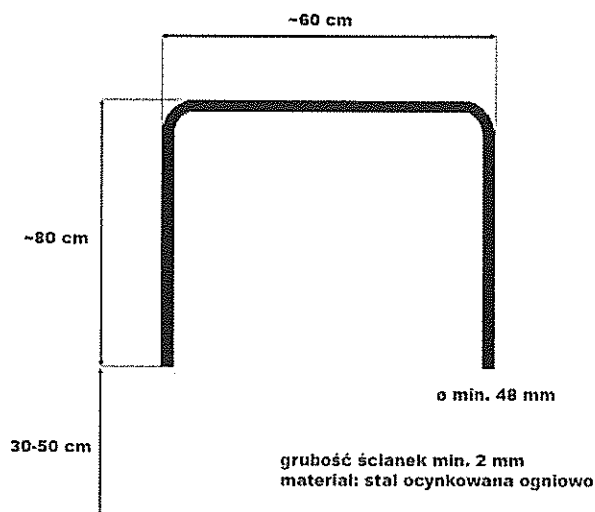
## 5.1 BRANŻA DROGOWA

W miejsce istniejącego murka oporowego zlokalizowanego wzdłuż granic działek o nr ewid. 85/1 oraz 81, z uwagi na jego zły stan techniczny, przewidziano montaż ścianki peronowej L1 o wymiarach: wysokość 1,60 m, długość stopy 1,05 m, szerokość 0,995 m, grubość ścianki 0,10 m; wykonana z betonu klasy C35/45 (ewentualnie ścianka peronowa L2).

Nawierzchnie stanowisk postojowych przewidziano z kostki betonowej w kolorze grafitowym grubości 8 cm ułożonej na warstwie podsypki cementowo-piaskowej grubości 3 cm (po zagęszczeniu) oraz na podbudowie grubości 15 cm z kamienia łamanego o uziarnieniu ciągłym 0-31,5 stabilizowanego mechanicznie oraz podbudowie pomocniczej grubości 18 cm z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=5$  MPa. Powierzchnia stanowisk postojowych 258,00 m<sup>2</sup>.

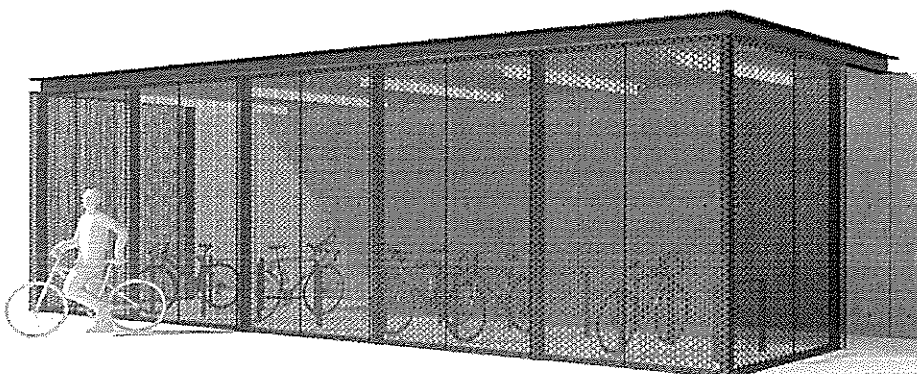
Planuje się 10 miejsc parkingowych dla rowerów poprzez zamontowanie 5 stojaków rowerowych w kształcie odwróconej litery U.

### Stojak rowerowy



Miejsca parkingowe dla rowerów planuje się ochronić przez deszczem poprzez ich zadaszenie wiatą o wymiarach 2,50 x 4,40 m.

Nawierzchnię parkingu B+R przewidziano z kostki betonowej w kolorze grafitowym grubości 8 cm ułożonej na warstwie podsypki cementowo-piaskowej grubości 3 cm (po zagęszczeniu) oraz na podbudowie z betonu B 10 grubości 20 cm, powierzchnia utwardzenia - 10,60 m<sup>2</sup>.



#### **5.1.3 Parking K+R - CAŁUJ I JEDŹ (Kiss & Ride)**

Parking z ograniczonym czasem postoju przeznaczony do parkowania samochodów w bezpośrednim sąsiedztwie stacji w celu podwożenia osób przesiadających się następnie na środki transportu zbiorowego.

W terenie parkingu przewidziano 2 miejsca postojowe przeznaczone dla czasowego bezpiecznego i legalnego zatrzymywania samochodu przez kierowców, po to by pasażerowie wysiedli i mogli szybko dostać się do autobusu czy pociągu.

Nawierzchnie stanowisk postojowych przewidziano z kostki betonowej w kolorze grafitowym grubości 8 cm ułożonej na warstwie podsypki cementowo-piaskowej grubości 3 cm (po zagęszczeniu) oraz na podbudowie grubości 15 cm z kamienia łamanego o uziarnieniu ciągłym 0-31,5 stabilizowanego mechanicznie oraz podbudowie pomocniczej grubości 18 cm z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=5 MPa. Powierzchnia stanowisk postojowych 34,00 m<sup>2</sup>.

Miejsca postojowe należy dodatkowo oznakować poziomo znakiem K+R.

#### **5.1.4 Droga manewrowa, wjazd i wyjazd**

Przyjęto szerokość wjazdu/wyjazdu szerokość 5,00 m oraz szerokość drogi manewrowej 5,00 m.

Nawierzchnia z kostki betonowej w kolorze szarym grubości 8 cm ułożonej na warstwie podsypki cementowo-piaskowej grubości 3 cm (po zagęszczeniu) oraz na podbudowie zasadniczej grubości 15 cm z kamienia łamanego o uziarnieniu ciągłym 0-31,5 stabilizowanego mechanicznie oraz



podbudowie pomocniczej grubości 18 cm z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=5$  MPa. Powierzchnia dróg manewrowych, wjazdu i wyjazdu 493,00 m<sup>2</sup>.

W osi drogi manewrowej przewidziano obniżony ściek szerokości 20 cm z dwóch rzędów kostki betonowej grubości 8 cm ułożony na ławie betonowej 20 x 30 cm z oporem z betonu C12/15 (B 15).

#### **5.1.5 Chodniki**

Projektuje się utwardzenia powierzchni na terenie parkingu dla komunikacji pieszych. Nawierzchnie chodników zaprojektowano z kostki betonowej w kolorze czerwonym grubości 6 cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm (po zagęszczeniu) oraz na podbudowie pomocniczej grubości 10 cm z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m=2,50$  MPa.

Powierzchnia zaprojektowanych utwardzeń 122,00 m<sup>2</sup>.

### **5.2 BRANŻA SANITARNA**

#### **5.2.1 ODWODNIENIE**

Odwodnienie przewiduje się poprzez wykorzystanie istniejącego kanału deszczowego zlokalizowanego w ul. Głównej (działka o nr ewid. 85/2, obręb Pecna). Odbiór wód opadowych z terenu parkingu nastąpi poprzez zaprojektowane studzienki ściekowe Ø 500 z kratką ściekową żeliwną (2 szt.) zamontowane w ciągu projektowanego ścieku z dwóch rzędów kostki betonowej. Następnie przykanalikiem z rur kanalizacyjnych PVC klasy S średnicy 200 mm łączone na wcisk podłączone do istniejącej studni rewizyjnej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w jezdni ul. Głównej o nawierzchni mineralno-asfaltowej.

#### **5.2.2 INSTALACJE SANITARNE - TOALETY**

##### **Instalacja wody zimnej i ciepłej**

Wodę zimną przewiduje się doprowadzić z sieci zewnętrznej do komory technicznej. Ciepła woda przygotowywane będzie w elektrycznym podgrzewaczu wody wchodzącym w skład „zespołu umywalkowego” i doprowadzona do umywalki.

Instalację wody przewiduje się z rur z tworzywa sztucznego do wody pitnej przeznaczonych do instalacji wewnętrznych.

##### **Kanalizacja sanitarna**

Podłączenia urządzeń sanitarnych do głównego przewodu odprowadzającego ø 110 należy przewidzieć z rur kanalizacyjnych kielichowych łączonych na uszczelkę pierścieniową. Pion kanalizacyjny prowadzony w komorze technicznej zakończyć zaworem napowietrzającym.

Do projektowanej toalety należy przewidzieć, na etapie projektu, zaprojektowanie przyłączy wody z sieci zewnętrznej oraz podłączenie do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

Wycenę wykonania instalacji sanitarnych i przyłączy należy wykonać po opracowaniu projektu budowlano-wykonawczego toalet.

### **5.3 BRANŻA ELEKTRYCZNA**

#### **5.3.1 OŚWIETLENIE**

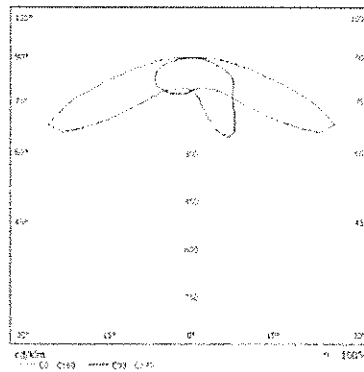
##### **Opis przyjętych rozwiązań**

Oświetlenie uliczne jest systemem służącym do oświetlenia terenu. Jest zbudowany przy użyciu słupów i lamp w wykonaniu zewnętrznym, elementów zasilających. Koncepcja zakłada oświetlenie całego obszaru.

Planuje się montaż słupów aluminiowych anodowanych  $h=8m$ , oraz wysięgnika  $l=1m$ ,  $\text{kat}=5^\circ$  oraz opraw CORONA LED 80W. Lokalizacje punktów oświetleniowych pokazano na załączonym planie zagospodarowania (Rys. Nr 2). Zasilanie wykonać z szafy oświetleniowej SO. Zasilanie szaf oświetleniowych SO poza zakresem niniejszego opracowania.

### Charakterystyka techniczna urządzeń - oprawy

Oprawa drogowa LED o barwie dziennej, ze zintegrowanym energooszczędnym panelem LED charakteryzująca się wysoką skutecznością świetlną. Optyka składająca się z dwóch matryc. Korpus i uchwyt wykonany z ciśnieniowego odlewu aluminium. Całość pomalowana proszkowo na kolor szary. Zastosowane kierunkowe matryce soczewkowe (wykonane z PC), dzięki którym możliwe jest uzyskanie odpowiedniego rozsyłu światła dla wybranego zastosowania (rozsył drogowy, parkingowy, oświetlenie miejsc kolizyjnych oraz przejść dla pieszych). Oprawa charakteryzująca się bardzo wysokim stopniem szczelności IP66 oraz odpornością na udary mechaniczne IK08 (wandaloodporność). Zintegrowany, regulowany skokowo uchwyt pozwalający na regulację pionową w zakresie 0°-15° ze skokiem co 5°. Charakterystyka: trwałość paneli LED 50 000 godzin (L80F10) ta = 25°C. Oprawa przystosowana do montażu bocznego lub szczytowego z wymiarem montażowym fi=60mm. Moc nominalna oprawy 80W, skuteczność świetlna 107lm/W. Strumień świetlny z oprawy 8550lm. Oprawa z Ra > 70, o wymiarach 250/70/550mm. Waga oprawy 7,5kg. Oprawa w II klasie ochronności, wyposażona w sterowanie DALI. Krzywa światłości przedstawiona poniżej.



### 5.3.2 MONITORING

#### Opis przyjętych rozwiązań

System telewizji dozorowej jest systemem służącym do podglądu terenu. Jest zbudowany przy użyciu kamer stacjonarnych w wykonaniu zewnętrznym, elementów zasilająco-transmisyjnych oraz rejestratora do zapisu obrazu. Koncepcja zakłada dozór całego obszaru.

Główne założenia umożliwiające właściwą pracę systemu to:

- system w technologii IP,
- rozdzielczość obrazu FullHD 1920x1080,
- minimalna czułość kamer 0,05lux.

Ponadto, zgodnie z zaleceniami normy PN-EN 62676-4, zakłada się, że większość obszaru powinna być dozorowana z rozdzielczością kadrową nie mniejszą niż dla kryterium *detekcji* a wynoszącą 25pix/m (w tym najważniejsze obszary takie jak parking).

Obszary na końcach założonego, przydatnego pola widzenia kamer nie mogą być natomiast dozorowane z rozdzielczością kadrową mniejszą niż przyjętą dla kryterium *monitoringu* wynoszącą 12pix/m.

- kryterium *detekcji* 25pix/m: zdefiniowana funkcjonalność kamery, umożliwiająca operatorowi niezawodnie i łatwo określić, czy dowolny cel, taki jak osoby, jest obecny.
- kryterium *monitoringu* 12pix/m: zdefiniowana funkcjonalność kamery, umożliwiająca wyświetlanie liczby, kierunku i prędkości przemieszczania się osób w szerokim obszarze, zapewniając operatorowi wiedzę o ich obecności.

Planuje się instalację kamer stacjonarnych Axis M1125-E, które zapewniają stałą rejestrację ogólnego widoku terenu. W warunkach nocnych kamery będą wspomagane poprzez światło z ciągu słupów oświetleniowych, na których mają być zamontowane. Lokalizacje punktów kamerowych pokazano na załączonym rysunku (Rys. Nr 3).

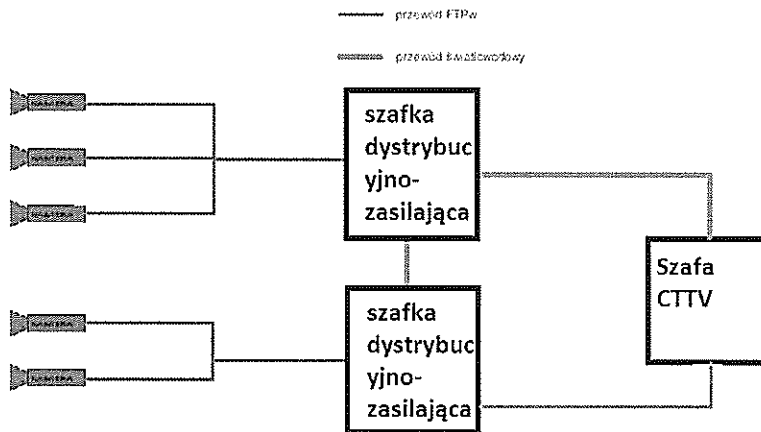
Planuje się wykorzystanie połączeń światłowodowych. W tym celu przewidziano dwie rozdzielnice zasilająco-transmisyjne Metel OH65-PG10-S12048-OVP, montowane do słupów oświetleniowych.



Rozdzielnice te będą wyposażone w komplet niezbędnych urządzeń: switche Metel 2G-2.1.4.E-BOX-PoE/2G-0.1.4.E-BOX-PoE z konwersją światłowodową i zasilaniem kamer poprzez PoE+, a także zamek i uchwyt do słupa.

W budynku planuje się zlokalizowanie niewielkiej szafy teletechnicznej 19", w której zostaną umieszczone rejestrator obrazu Geutebrück G-Scope 1500-IP z monitorem oraz kasetą zasilającą Metel SHELF-3U/IP-SU ze switchem światłowodowym Metel 2G-2.1.4.E-RACK-PoE. Dodatkowo miejsce w niej znajdzie zasilacz awaryjny UPS Fideltronik Ares 500 Rack.

### Schemat zasilania



### Charakterystyka techniczna urządzeń

Rejestrator G-Scope 1500-IP firmy Geutebrück to kompaktowe, łatwe w użyciu systemy przeznaczone do użytku w miejscach o ograniczonej przestrzeni oraz w warunkach, gdzie wymagana jest poprawna praca urządzenia w podwyższonej temperaturze. Wyposażony jest w system operacyjny Windows 8.1 Industry Embedded. Posiada także dualną architekturę bazy danych i i 64 - bitową architekturę. Silnik G-Core, dzięki wykorzystaniu zasobów GPU, oferuje doskonałe możliwości przetwarzania obrazu. G-Scope 1500 obsługuje do 10 kamer IP i bazę danych o pojemności 6 TB.



### Minimalne wymagania techniczne:

Najważniejsze urządzenia zarządzające systemem telewizji dozorowej (rejestratory lub grupy rejestratorów, oprogramowanie zarządzające i integrujące rejestratory, stacje podglądowe, krosownice wizyjne, macierze dyskowe) powinien spełniać następujące wymagania techniczno użytkowe:

- Użyty sprzęt i materiały powinny być komponentami standardowymi dostępnymi w stałej ofercie danego producenta.
- Wszystkie systemy powinny być przetestowane i wdrożone w istniejących instalacjach.
- Gwarancja producenta nie powinna być krótsza niż 24 miesiące od daty dostawy.

- Producent urządzenia lub jego reprezentant powinien udostępniać linię telefoniczną dla wsparcia technicznego, dostępną przez wszystkie dni robocze w godzinach pracy tych firm.
- Uaktualnienia nabytego oprogramowania do najnowszych, dostępnych u producenta wersji, powinny być udostępniane bezpłatnie przez okres przynajmniej 36 miesięcy od daty aktywacji.
- Producent zagwarantować powinien minimum 8 lat wsparcia serwisowego urządzeń od momentu ich zakupu uwzględniając dostawę części zamiennych lub wymianę z zachowaniem funkcjonalności
- System powinien pozwalać na rozszerzenie funkcjonalności poprzez uaktualnienie oprogramowania bez potrzeby zmian w strukturze sprzętowej.
- pojedyncze urządzenie służące do zapisu obrazów ze wszystkich podłączonych do niego kamer, umożliwiać powinno zainstalowanie wewnątrz urządzenia dysków twardych o pojemności minimum 6 TB
- Każde urządzenie powinno umożliwiać zapis i zarządzanie przynajmniej 10 kamerami
- System (w podanej konfiguracji lub po odpowiedniej rozbudowie) powinien umożliwiać jednoczesne podłączenie kamer analogowych i sieciowych lub serwerów sieciowych różnych producentów, aby zapewnić możliwość wyboru odpowiedniego rodzaju kamery i uniezależnić się od jednego dostawcy kamer.
- Zamawiający wymaga aby zaimplementowane były minimum: 10 protokołów do sterowania kamerami obrotowymi, 300 typów kamer IP lub serwerów sieciowych, 100 typów kamer MPixelowych, a także powinny być wspierane (dla podglądu i zapisu) standardy ONVIF i RTSP
- Do zapisu obrazu z kamer wykorzystany powinien być cyfrowy rejestrator sieciowy. Powinien on umożliwiać wykorzystanie zaawansowanej technologicznie kompresji typu MPEG4 i/lub H.264 zoptymalizowanej i zaadoptowanej do wykorzystania w profesjonalnych systemach nadzoru CCTV, dostępnej dla każdego obsługiwanego kanału oraz JPEG – użytkownik powinien mieć możliwość wyboru rodzaju kompresji w zależności od zastosowanych kamer, ich funkcji w systemie itp.
- Urządzenie powinno być również dostępne jako „wersja hybrydowa” dla zapewnienia bezpośredniego podłączenia do 16 dodatkowych kamer analogowych (PAL and/or NTSC) poprzez standard konektorów BNC
- System powinien umożliwiać transkodowanie „w locie” sygnałów z kamer IP do kodeka zoptymalizowanego dla CCTV
- Algorytm kompresji i dekompresji (w przypadku H.264) powinien umożliwiać niezależne definiowanie parametrów pracy dla każdego kanału (wejścia) wideo, z uwzględnieniem ustawienia długości struktury GOP lub częstości występowania klatek bazowych; zagwarantuje to dopasowanie do charakterystyki obserwowanej sceny i umożliwi dokładne definiowanie parametrów przepływności strumienia danych.

**System powinien być przygotowany do rejestracji/zarządzania przy użyciu kodeka H.265.**

- System powinien obsługiwać połączenie sieciowe z obsługą protokołu TCP/IP i prędkością połączenia 1 GBit/sekundę. W przypadku wykorzystywania kamer sieciowych, każdy z serwerów rejestrujących posiadać powinien minimum podwójną kartę Ethernetową (pierwsza dla sygnałów przychodzących z kamer, druga dla strumieni wysyłanych do stacji podglądowych). Przy zastosowaniu macierzy iSCSI rejestrator powinien być wyposażony w trzy karty sieciowe.
- System powinien umożliwiać lokalny podgląd na żywo, odtwarzanie i nagrywanie wszystkich podłączonych kamer. Funkcja podglądu bez ograniczeń musi być dostępna również poprzez połączenie sieciowe z rejestratorem.
- Dla wybranych użytkowników istnieć musi możliwość zdefiniowania niezależnych ograniczeń co do podglądu na żywo i/lub odtwarzania pojedynczych kamer/grup kamer. Jednocześnie musi istnieć możliwość zdefiniowania maksymalnego wieku nagrań, jaki przysługuje użytkownikowi dla podglądu



zarejestrowanego materiału (np. użytkownik może otworzyć wyłącznie materiał nie starszy niż 1 godzina)

- Prędkość przetwarzania obrazów z podłączonych kamer sieciowych powinna być zależna wyłącznie od możliwości i parametrów samej kamery i nie powinna być w żaden sposób ograniczona przez rejestrator.
- System powinien udostępniać otwarte i udokumentowane interfejsy komunikacyjne. Producent systemu na żądanie powinien bezpłatnie udostępniać zestaw narzędzi programistycznych (z ang. *Software Development Kit, SDK*) oraz bezpłatne wsparcie programistów umożliwiające stworzenie oprogramowania integrującego z innymi systemami.
- System powinien być skalowany i rozszerzalny aby umożliwić prostą rozbudowę w razie takiej potrzeby.
- Prędkość rejestracji, rozdzielczość i jakość powinna być ustalana przez użytkownika niezależnie od parametrów strumieni do podglądu "na żywo". Konfiguracja powinna umożliwiać zmianę parametrów rejestracji „w locie” (bez konieczności zmiany parametrów kamery/kodera z aplikacji konfiguracyjnej - wcześniej predefiniowane parametry dla rejestracji) dla każdej kamery niezależnie, w różnych trybach pracy: nagrywanie ciągle, nagrywanie zgodnie z harmonogramem czasowym oraz nagrywanie pre-alarmowe i alarmowe konfigurowane indywidualnie dla różnych typów zdarzeń alarmowych.
- Dostępna przestrzeń dyskowa zespołu rejestratorów powinna być zorganizowana logicznie w formie odrębnych segmentów (pierścieni, z ang. ring). Pozwoli to na prowadzenie zapisu z różnymi parametrami odnośnie czasu i priorytetu przechowywania zapisu z poszczególnych kamer i zdarzeń. System powinien udostępniać co najmniej 5 pierścieni zapisu i 3 poziomów (priorytetów) zapisu. Zapis na pierścieniach powinien odbywać się poprzez automatyczne nadpisywanie i zastępowanie najstarszych nagrań.
- Wielkość poszczególnych „ringów” jak i całej bazy danych dobierana, zmieniana i aktualizowana powinna być dynamicznie przez system, zapewniając optymalne wykorzystanie przestrzeni dyskowej i uzyskanie maksymalnych czasów archiwizacji.

Nie dopuszcza zastosowania systemów, w których przestrzeń dyskową dla poszczególnych kamery ustawia się w sposób stały i niezmienny w procesie konfiguracji, przyporządkowując danej kamerze fragment dostępnej przestrzeni dyskowej.

- System wyposażony powinien być w bazę danych dla multimediiów oraz dodatkową w pełni zsynchronizowaną bazę danych dla zdarzeń, w formacie standardowej i udokumentowanej bazy SQL (możliwość prostej wymiany danych z aplikacjami zewnętrznymi)
- Dla wydłużenia czasu archiwizacji materiału video, system powinien umożliwiać zmianę ilości klatek już zarejestrowanego materiału - rozrzedzanie zapisu. Oznacza to, że po wcześnie zaprogramowanym przez użytkownika czasie, system automatycznie usunie zdefiniowaną przez użytkownika część zarejestrowanego materiału.

Przykładowo: przy normalnej rejestracji prędkość zapisu wynosiła 25kl/sek. Po tygodniu należy zachować tylko 5 klatek/s (spośród zapisanych wcześniej w ciągu każdej sekundy 25 klatek należy odpowiednio wykasować 20 klatek zarejestrowanego materiału).

- System powinien obsługiwać dynamiczną transmisję strumieniową, w celu optymalizacji obciążenia sieci, obniżenia wymagań dla dekompresji obrazu i zwiększenia wydajności wyświetlania na stacjach podglądowych. W tym celu rozdzielczość transmitowanych "na żywo" obrazów powinna automatycznie dostosowywać się do rozmiaru (rozdzielczości) okien podglądu, w których wyświetlane są obrazy z poszczególnych kamer na stacji podglądowej. Dopasowanie to zależne powinno być od typu zastosowanej kamery, jednak system przy współpracy z wybranymi kamerami umożliwiać powinien automatyczne dopasowanie minimum do rozdzielczości: QCIF, QVGA, VGA, SVGA, WXGA, 720p, 1080p, 3MPix, 5MPix

- Użytkownik powinien mieć możliwość ustawiania takich parametrów, jak pozycja, rozmiar, kolor tła oraz czcionki, przy pomocy których informacje te są wyświetlane.
- System powinien umożliwiać generowanie zdarzeń oraz tworzenie harmonogramów czasowych w oparciu o zegar astronomiczny zaprogramowany na podstawie lokalizacji geograficznej (dynamiczne obliczanie wschodów i zachodów słońca)
- Zarządzanie zdarzeniami i alarmami powinno pozwalać na efektywną adaptację reakcji systemu na stany alarmowe oraz inne zdarzenia, zgodnie z wymaganiami użytkownika. Reakcje systemu powinny uwzględniać:
  - Zdefiniowane przez użytkownika dowolnego czasu trwania sekwencji wideo przed i po wystąpieniu alarmu;
  - Parametry rejestracji (jakość i prędkość) niezależne (indywidualne) dla wszystkich kamer;
  - Automatyczne wyświetlanie obrazów alarmowych zdefiniowanych przez użytkownika (na żywo i/lub w trybie odtwarzania) na predefiniowanych stacjach roboczych;
  - Zmiana stanu jednego lub kilku styków wyjściowych przekaźników;
  - Wysyłanie informacji o alarmach lub zdarzeniach do zalogowanych użytkowników,
  - Obsługa interfejsów do systemów innych producentów;
  - Ustawienie jednej lub wielu kamery PTZ w zaprogramowanej pozycji;
  - Rozpoczęcie tworzenia automatycznych kopii zapasowych predefiniowanych sekwencji w razie wystąpienia alarmu, bądź innego zdarzenia;
  - Wysyłanie komunikatów email do zdefiniowanych adresatów, również z załączonymi obrazami alarmowymi
- Generowanie alarmów powinno następować co najmniej na skutek następujących zdarzeń: wewnętrzna analiza obrazu, zewnętrzne wejścia alarmowe oraz interfejsy z systemów innych producentów (szeregowe lub łącze TCP/IP).
- System udostępniać powinien harmonogramy czasowe do kontroli przetwarzanych zdarzeń oraz parametrów rejestracji. Pozwala to na całkowicie bezobsługowe działanie systemu, np. włączenie funkcji detekcji (wykrywania) ruchu w określonym przedziale czasowym, lub sprawdzanie stanu styków wejściowych w określonych przedziałach czasowych. System udostępnia co najmniej 80 definiowanych przez użytkownika przedziałów czasowych.
- Podgląd i przeglądanie zarejestrowanych obrazów i dźwięku powinno być możliwe przy użyciu oprogramowania, dostarczonego bezpłatnie przez dostawcę cyfrowego systemu CCTV na nośnikach CD-ROM lub DVD-ROM, pracującego na komputerze klasy PC. Oprogramowanie musi być kompatybilne co najmniej z systemami Windows 7 oraz Windows 8 w wersjach Professional 64 bitowych. Oprogramowanie może być instalowane bezpłatnie na dowolnej ilości stacji podglądowych
- Każda stacja robocza użytkownika powinna mieć nieograniczony dostęp do wielu jednostek DVR/NVR jednocześnie. Oprogramowanie do podglądu obrazów (na żywo i zarejestrowanego materiału) może być instalowane bezpłatnie na dowolnej ilości stacji podglądowych, przy czym każda z tych stacji może w dowolnym momencie połączyć się z rejestratorem (o ile nie został wykorzystany w tym konkretnym momencie limit dostępnych sesji na rejestratorze)
- Interfejs użytkownika powinien umożliwiać jednoczesne wyświetlanie obrazu z tej samej kamery, na jednym ekranie, w wielu oknach, w różnych trybach (na żywo, odtwarzanie w przód, odtwarzanie wstecz, odtwarzanie poklatkowe) jak również odtwarzanie obrazów z różnych kamer w wielu oknach podglądu.
- Interfejs użytkownika powinien umożliwiać jednoczesne wyświetlanie obrazu z wielu urządzeń rejestrujących, na jednym ekranie, w wielu oknach, w różnych trybach (na żywo, odtwarzanie w przód, odtwarzanie wstecz, odtwarzanie poklatkowe)
- Użytkownik powinien mieć możliwość ustawienia dowolnego rozmiaru, proporcji i pozycji każdego okna podglądu dzięki czemu możliwe będzie wyświetlanie nieznieskształconego obrazu z dowolnej kamery zainstalowanej w systemie (minimum kamery o proporcjach [szerokość:wysokość] 4:3; 16:9,

9:16, 10:2 itd.). Domyślnie system powinien udostępniać prezentację obrazu jako regularną matrycę o 1,4,9,16,25 lub 36 okienkach podglądu oraz szablony podglądów alarmowych z podziałami 1/5, 1/7 lub 1/9 okien podglądu.

- System powinien zezwalać na określenie szczegółowych scenariuszy uruchamiania dla użytkownika lub grup użytkowników, dotyczących połączeń z predefiniowanymi serwerami oraz podglądu predefiniowanych kamer z danych serwerów, a także wywołania wcześniej zdefiniowanych (dla każdego użytkownika indywidualnie) scen z odpowiednimi kamerami tak w trybie „na żywo”, jak i odtwarzania z bazy danych (w przód, w tył, stop klatka itd.). Poziom uprawnień określać powinien również dostęp do zarejestrowanego materiału, sterowanie kamerami obrotowymi, prawo do exportu nagrań, drukowania zdjęć itd.
- Podgląd alarmowy (wywołanie sceny po wystąpieniu alarmu) powinien umożliwiać wyświetlenia pojedynczych obrazów przed- i po-alarmowych oraz całych sekwencji obrazów w pętli, dla jednej lub wielu kamer.
- Funkcja szybkiego wyszukiwania obrazu powinna być definiowana poprzez określenie takich kryteriów wyszukiwania jak czas, data, numer kamery, typ zdarzenia, data zdarzenia, tak dla pojedynczego rejestratora jak i dla całej grupy rejestratorów włączonych w system
- Powinna istnieć możliwość wyszukiwania po detekcji ruchu na zarejestrowanym obrazie
- Ciąg danych pochodzący z czytnika kodów kreskowych (lub innego podłączonego urządzenia) powinien być udostępniony jako kryterium wyszukiwania w celu bezpośredniego wyszukania materiału który został zapisany z tymże ciągiem danych (kod kreskowy lub inne).
- Analiza alarmów lub zdarzeń powinna umożliwiać bezpośredni dostęp do obrazów związanych z tymi zdarzeniami, poprzez przeglądanie globalne wszystkich zdarzeń w systemie, zdarzeń przetwarzanych poprzez wybrany serwer lub zdarzeń związanych wyłącznie z wybraną kamerą.
- Wyszukiwanie obrazu w grupie kamer powinno umożliwiać późniejsze zsynchronizowane wyświetlanie wszystkich lub wybranych obrazów (za pomocą jednej komendy ustawienie kamer na ten sam czas) odpowiadające danym kryteriom wyszukiwania z różnych kamer, w różnych oknach podglądu, bez względu na liczbę jednostek DVR/NVR, z którymi połączone są kamery z danej grupy.
- Proces odtwarzania nagrań w przód/w tył powinien obsługiwać prędkości to x1, x2, x4 aż do x1000 w sposób umożliwiający płynne odtwarzanie. Szybkie i standardowe odtwarzanie w przód i w tył tylko pomiędzy ramkami kluczowymi nie jest akceptowane.  
Przewijanie/cofanie po jednej klatce musi zawierać całe klatki, przeskok tylko do kluczowych klatek nie jest akceptowany.
- W przypadku wyszukiwania dotyczącego wybranej kamery, operator powinien mieć możliwość dokonania wyboru spośród listy dostępnych nagrań oraz punktu na wskaźniku czasu. Lista nagrań powinna zawierać wszystkie kamery, również te, które w obecnej chwili nie przekazują obrazu „na żywo”, a nadal posiadają obrazy wideo przechowywane w bazie danych urządzenia DVR/NVR.

System udostępniać powinien funkcję „inteligentnego podglądu sceny”. W tym trybie wybór danej kamery powinien automatycznie wyświetlić scenę złożoną z tej kamery i kamer z jej otoczenia dając pełen przegląd sytuacji na monitorowanej scenie.

- W celu odnalezienia określonego nagrania wideo, operator nie musi wybierać odpowiedniego urządzenia nagrywającego. Użytkownikowi powinna być udostępniona jednolita lista wszystkich dostępnych kamer, niezależnie od tego, do jakiego rejestratora DVR/NVR kamery te są podłączone.
- Przy wybieraniu kamery, lista kamer do wyboru powinna być przedstawiona jako struktura drzewa katalogowego. Różne typy kamer (stacjonarne, obrotowe, IP i inne) powinny być wyróżnione w widoku drzewa odpowiednim symbolem lub kolorem.



W uzupełnieniu lub zamiast dedykowanego oprogramowania klienckiego, obrazy na żywo lub zarejestrowane oraz dźwięk powinny być także dostępne ze standardowych przeglądarek WEB poprzez HTML5 bez użycia specjalnych „wtyczek”.

Obsługa z przeglądarki WEB umożliwiać powinna wyszukiwanie obrazów. Wyszukiwanie to powinno być możliwe przynajmniej po czasie, dacie, numerze kamery.

Obsługa z przeglądarki WEB umożliwiać powinna oglądanie przynajmniej 9 strumieni video lub zarejestrowanych obrazów z tej samej kamery z różnych okresów czasu.

Obsługa z przeglądarki WEB umożliwiać powinna sterowanie kamerami obrotowymi.

- System powinien udostępniać opcjonalny (w wersji podstawowej lub na bazie dodatkowych licencji), interaktywny, graficzny interfejs użytkownika (mapy obiektu z naniesionymi kamerami), aby umożliwić pełną kontrolę wszystkich rejestratorów DVR/NVR w graficznym systemie kontroli obrazu określonym przez użytkownika. System ten powinien zezwalać na import map w formacie standardowych obrazów systemu Windows, takich jak bmp, tiff, lub jpeg. Użytkownik powinien posiadać możliwość definiowania wyglądu oraz funkcji elementów graficznych (ikon), takich jak kamery, wejścia alarmowe oraz wyjścia przekaźnikowe. System posiadać musi możliwość tworzenia i modyfikowania przez użytkownika poszczególnych elementów (ikon).
- GUI zapewniać powinno nie tylko dostęp poprzez mapę do kamer i funkcji, ale także przedstawiać zmieniające się symbole i ikony zależnie od różnych informacji systemowych, np. symbol kamery przedstawiający poprawny lub niepoprawny status kamery, załączoną lub wyłączoną analitykę, alarm lub brak alarmu itp.
- Oprogramowanie konfiguracyjne powinno być oddzielone od oprogramowania podglądu. Powinno się je uruchomić na standardowym komputerze klasy PC z systemem Windows 7 lub Windows 8 w wersji Professional 64 bitowej lub nowszym.
- Połączenie oprogramowania konfiguracyjnego z jednostkami systemu powinno być możliwe lokalnie, jak również poprzez sieć (przy użyciu protokołu TCP/IP).
- System powinien posiadać opcję szyfrowania zgrywanego na nośniki zewnętrzne materiału, a także możliwość szyfrowania transmisji od serwera do stacji podglądowej
- System powinien umożliwiać tworzenie wielopoziomowego systemu zabezpieczeń dostępu w oparciu o hasła. System powinien umożliwiać tworzenie kont pojedynczych użytkowników oraz grup użytkowników z przypisanymi uprawnieniami dostępu. Prawa dostępu powinny co najmniej umożliwić rozróżnienie grup administracyjnych (z dostępem do opcji konfiguracji systemu) oraz grup użytkowych (dostęp do poszczególnych rejestratorów i kamer, podgląd "na żywo" oraz dostęp do archiwum, definiowanie akcji takich jak przetwarzanie i wyświetlanie stanów alarmowych, tworzenie kopii zapasowych, drukowanie, eksport sekwencji obrazów).

System powinien zawierać funkcję logu dla dokumentowania każdej aktywności systemu lub użytkownika, również zdarzeń, alarmów, udanych i odrzuconych logowań, zmian konfiguracji, zmiany czasu systemowego i daty. Każde zdarzenie powinno być udokumentowane z datą, czasem, identyfikacją komputera i użytkownika.

System powinien oferować możliwość definiowania stref prywatności wewnątrz obrazów, aby dostosować się do wymogów prawa i wymagań obiektów, w niezależny, dwojaki sposób:

- w źródle (obszar nie jest analizowany/nigdy niepokazywany/nigdy niezapisywany),
- na poziomie klienta (obszar jest analizowany, lecz zakryty lub rozmazany w oknie podglądu; może być ujawniony przez osoby upoważnione). Ta opcja powinna również być dostępna jako maskowanie dynamiczne tylko poruszających się w kadrze obiektów.

- oprogramowanie rejestratora i stacji podglądu umożliwiać powinno weryfikację autentyczności zarejestrowanych obrazów.
- W trakcie procesu eksportowania lub tworzenia kopii zapasowych, oprogramowanie odczytujące kopię nagrań powinno zostać automatycznie umieszczone razem z sekwencjami wideo na nośniku magazynującym, aby umożliwić przegląd wyeksportowanych obrazów na standardowym komputerze klasy PC z systemem Windows 7 lub Windows 8 w wersji Professional 64 bitowej lub nowszym, dzięki czemu można uniknąć naruszenia ich integralności oraz unika się potrzeby dodatkowego instalowania oprogramowania przeglądającego.
- Możliwe powinno być automatyczne tworzenie kopii zapasowych całości lub wybranej części materiału. System powinien zarządzać zapisanymi kopiami nagrań udostępniając co najmniej opcje: dzielenie dużych plików na części przy ich tworzeniu, szyfrowanie tworzonych plików (hasło), limitowanie pasma zajmowanego przez proces backupu, autousuwanie najstarszych nagrań po zdefiniowanym czasie lub przekroczeniu wielkości zdefiniowanej przestrzeni dyskowej.
- System umożliwiać powinien tworzenie kopii fragmentów lub całości zarejestrowanego materiału. Konfiguracja tworzenia kopii zapasowych powinna pozwolić użytkownikowi wskazywać różne katalogi dla przechowywania kopii zapasowych na nośnikach magazynujących połączonych lokalnie lub poprzez sieć, dla różnych zdarzeń dotyczących tworzenia kopii zapasowych.
- Tworzenie kopii zapasowych powinno być możliwe regularnie, we wcześniej określonych godzinach lub dniach jak również wywoływać je powinien dowolny alarm lub zdarzenie systemowe.
- Powinna istnieć możliwość rozróżniania między kopiami zapasowymi nagrań ciągłych oraz alarmów lub zdarzeń, przy dodatkowym rozróżnianiu poziomu alarmu lub zdarzenia.
- Zbiór parametrów opisujących tworzenie kopii zapasowej zależnie od przyczyn wywołujących tą kopię (opisanych w punkcie powyżej) umożliwia co najmniej zdefiniowanie docelowego katalogu, czasu archiwizacji oraz zachowania związanego z nadpisywaniem starych plików kopii zapasowych.
- Dostępna jest możliwość wydruku (na drukarce podłączonej do komputera PC) obrazów bezpośrednio z poziomu aplikacji podglądu wraz ze szczegółowymi danymi o tym obrazie (data, czas, nazwa kamery) oraz z możliwością dołączenia komentarza wpisywanego przez użytkownika.
- Aplikacja operatora systemu powinna być w języku polskim
- Urządzenie/system CCTV powinien mieć możliwość komunikacji z systemami firm trzecich takich jak kontrola dostępu, Zarządzania Budynkami, Zarządzania łańcuchem dostaw i innymi
- Powinna istnieć możliwość połączenia każdej metadanej zdarzenia z zapisanym obrazem pozwalająca na używanie tych danych jako kryterium dla dalszych wyszukiwania (np. połączenie czytnika kodów kreskowych powinno umożliwiać wprowadzanie danych w celu natychmiastowego odnalezienia odpowiadającego mu materiału
- Stacje podglądowe posiadać powinny możliwość podłączenia min. 4 monitorów, z ich dowolną konfiguracją ( pojedyncze obrazy, podziały ekranów, monitory alarmowe itp.). Wydajność stacji pozwolić powinna na wyświetlanie minimum 800 kl/sek (dla 4 monitorów przy rozdzielczości HD)
- Możliwość kopiowania do pliku wszystkich ustawień systemu oraz możliwość przesłania wszystkich ustawień z pliku do systemu lub jego poszczególnych części.

System powinien automatycznie wykrywać awarie synchronizacji sygnałów video w czasie rzeczywistym, aby zagwarantować natychmiastową detekcję awarii kamer.

System powinien także monitorować poziom kontrastu każdego wejścia video, aby natychmiast wykrywać pogorszenie obrazu kamery poprzez manipulowanie lub awarię oświetlenia.

System powinien oferować możliwość monitorowania pola widzenia każdej kamery, aby wykrywać manipulowanie kamerami poprzez zmianę ich pozycji.

System powinien udostępniać różne algorytmy detekcji ruchu zależnie od aplikacji. Powinno być możliwe użycie różnych algorytmów dla różnych kanałów video.

System powinien zawierać podstawową detekcję aktywności video, bezpłatnie.

Konfiguracja obszaru detekcji powinna być precyzyjna i łatwa, przeprowadzana poprzez rysowanie wielokątów wewnątrz obrazu (o dowolnej ilości kątów), gdzie każdy wielokąt powinien umożliwiać skonfigurowanie różnych wartości czułości oraz wywołania alarmu w zależności od kierunku poruszania się obiektu.

Możliwość zaimplementowania dodatkowo licencjonowanej lub objętej kosztami systemu funkcji detekcji ruch specjalizowanej dla zastosowań zewnętrznych (OAD).

Detekcja OAD powinna być dostępna dla każdej kamery i zawierać możliwość utworzenia na obrazie z kamery wirtualnego ogrodzenia z zachowaniem zasad perspektywy (pola bliżej kamery większe, pola dalej od kamery mniejsze), co umożliwi prawidłową detekcję obiektów niezależnie od ich oddalenia od punktu kamerowego pod kątem wielkości jak i prędkości poruszania się.

Algorytm OAD powinien być odporny na zjawiska pogodowe (deszcz, śnieg, cienie, zmianę jasności, wstrząsy kamery na wietrze itd.).

Menadżer zdarzeń systemu powinien umożliwiać aktywację/dezaktywację różnych profili konfiguracji zależnych od okien czasowych lub innych akcji, również tych wyzwalanych przez samą analitykę OAD.

System powinien być zdolny do równoczesnej aktywacji i analizy dwóch różnych metod analityk dla tej samej kamery w czasie rzeczywistym.

- Możliwość zaimplementowania dodatkowo licencjonowanej lub objętej kosztami systemu funkcji analizy obrazu, w tym analizę kierunku, prędkości poruszania się obiektów oraz ich wielkości.
- Możliwość zaimplementowania dodatkowo licencjonowanej lub objętej kosztami systemu funkcji rozpoznawania tablic rejestracyjnych.

Dane rozpoznanych tablic rejestracyjnych z obrazem video powinny być dostępne na lokalnym DVR/NVR, ale także zdalnie ze stacji klienta.

- System powinien udostępniać pełną funkcjonalność krosownicy wizyjnej (analogowej lub zbudowanej na bazie sieci IP) z możliwością:

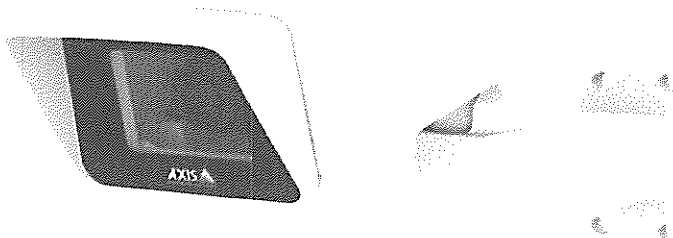
- krosowania sygnałów na żywo oraz obrazów zapisanych w bazie danych
- krosowania kamer analogowych z kamerami IP
- grupowe przełączanie kamer na poszczególne monitory
- sterowanie kamerami obrotowymi
- wyświetlanie komunikatów alarmowych
- ustawienie sekwencji dla poszczególnych kamer
- podgląd na poszczególnych monitorach w trybach wieloekranowych (wiele kamer obserwowanych jednocześnie w podziale ekranu na pojedynczym monitorze)
- podłączenie co najmniej 20 klawiatur
- powinna istnieć możliwość modernizacji oprogramowania sprzętowego
- możliwość zaprogramowania do 50 niezależnych sekwencji
- obsługa minimum 500 kamer i 70 okien podglądowych, z możliwością rozbudowany do minimum 1000 kamer i 500 okien podglądowych.

- Klawiatura winna posiadać możliwość :

- sterowania funkcjami rejestratorów oraz krosownicy wizyjnej
- sterowania kamer obrotowych przy pomocy drążka sterującego
- wbudowany wyświetlacz ciekłokrystaliczny
- możliwość definiowania min. 5 przycisków na klawiaturze, umożliwiając wykonywanie poleceń zaprogramowanych w systemie
- możliwość sterowania wieloma rejestratorami z pozycji jednej klawiatury (min. do 32 rejestratorów)
- możliwość podłączenia do systemu poprzez sieć LAN. Ze względu na architekturę systemu port LAN jest wymaganiem koniecznym.



Kamera Axis M1125-E to profesjonalna i przystępna cenowo kamera stałopozycyjna, nadająca się do szerokiego zakresu zastosowań w nadzorze wizyjnym, np. do ochrony sklepów, banków, bibliotek i budynków biurowych. Może być używana wewnątrz lub na zewnątrz budynków (w specjalnej obudowie). Ta przystosowana do montażu na zewnątrz kamera oferuje klasy ochrony IP66, NEMA 4X i IK10. Może działać w zakresie temperatur od -20°C do 50°C.



Dzięki obsłudze funkcji WDR - Forensic Capture obraz znakomicie nadaje się do prac wyjaśniających, zapewniając bardzo wysoki stopień szczegółowości nawet w scenach o bardzo złożonym oświetleniu. Automatyczny filtr odcinający promieniowanie podczerwone sprawia, że kamera AXIS M1125-E może dostarczać obraz w dzień i w nocy. Ponadto ta kamera sieciowa może płynnie się przełączać między funkcją WDR i trybem słabego oświetlenia.

Kamera AXIS M1125-E jest wyposażona w technologię Axis Zipstream, znacznie wydajniejszą implementację standardu H.264, która w wielu typowych systemach nadzoru całodobowego zmniejsza zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć masową średnio o 50% lub więcej.

Minimalne wymagania techniczne:

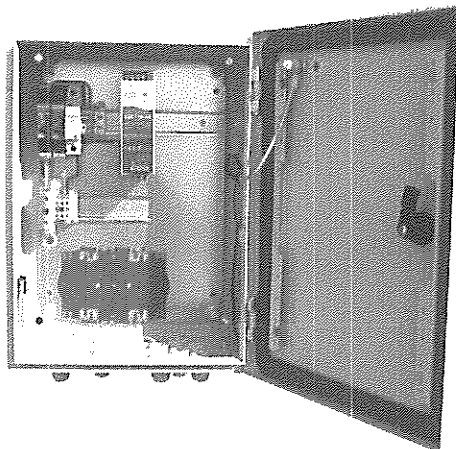
Technologie: WDR - Forensic Capture, Zipstream firmy Axis

Rozdzielczość: HDTV 1080p, 25/30 kl./s

Zakres temperatur rozruchu i pracy: od -20°C do 50°C

Klasy: IP66, IK10 oraz NEMA 4X

Rozdzielnica zasilająco-transmisyjna Metel OH65-PG10-S12048-OVP w wykonaniu stalowym, zoptymalizowana dla zewnętrznych punktów kamerowych. Przeznaczone są do użytku zwłaszcza tam, gdzie wszystkie niezbędne akcesoria muszą być zainstalowane w jednym miejscu, np. switche, media konwertery, zasilacz, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe i kasea światłowodowa.



#### **Wytyczne międzybranżowe**

##### Branża elektryczna:

- niezbędne jest zapewnienie obwodów zasilających do rozdzielnic zasilająco-transmisyjnych na słupach oświetleniowych (3x~230V) oraz zapewnienie obwodów dla urządzeń w szafie teletechnicznej w budynku (2x~230V).

##### **Dodatkowe wytyczne:**

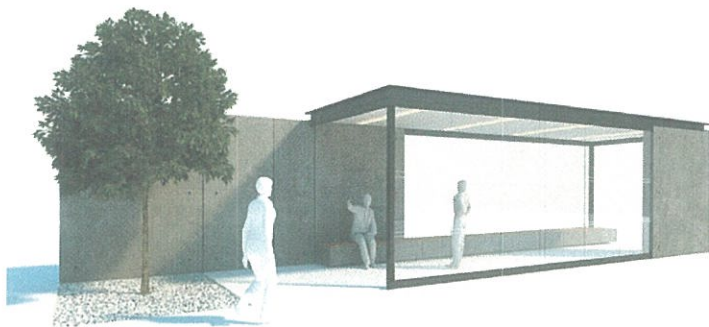
- dołączenia do oferty karta katalogowych urządzeń
- w przypadku wątpliwości, co do parametrów oferowanych urządzeń Zamawiający ma prawo wezwać Wykonawcę do dostarczenia nieodpłatnie w ciągu 3 dni systemu testowego składającego się z urządzeń wskazanych w ofercie: jednej kamery obrotowej zewnętrznej, jednej kamery obrotowej wewnętrznej, jednej kamery stałopozycyjnej zewnętrznej i jednej kamery stałopozycyjnej wewnętrznej oraz jednego stanowiska operatorskiego do testów na okres 7 dni. Wówczas

Wykonawca będzie zobowiązany zaprezentować wszystkie wymagane funkcjonalności przedstawione w niniejszym dokumencie.

#### **5.4 MAŁA ARCHITEKTURA**

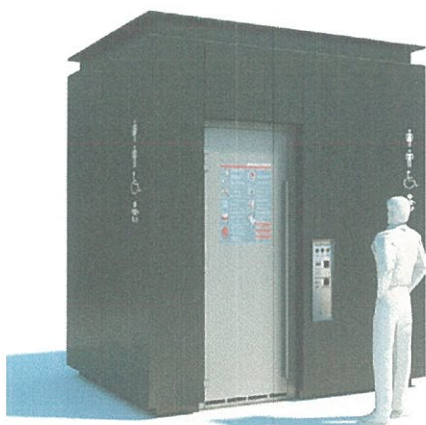
##### **5.4.1 Wiata/poczekalnia dla pasażerów - 1 szt.**

o wymiarach 1,70 x 5,00 m



##### **5.4.2 Toalety**

Toaleta półautomatyczna - 1szt.



##### **5.4.3 Tablice informacyjne z zegarem - 4 szt.**



##### **5.4.4 Siedziska (6 szt.) i kosze na śmieci (5 szt.)**



# ŁAWKI MODUŁOWE

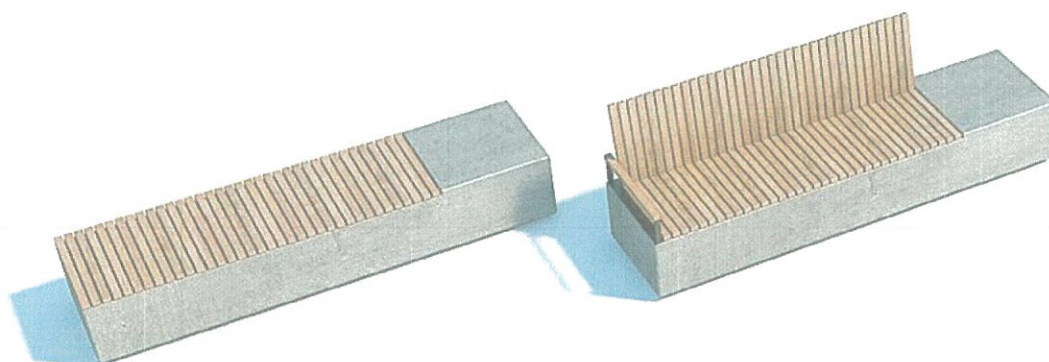
## TYP C ŁAWKA DUŻA

### OPIS

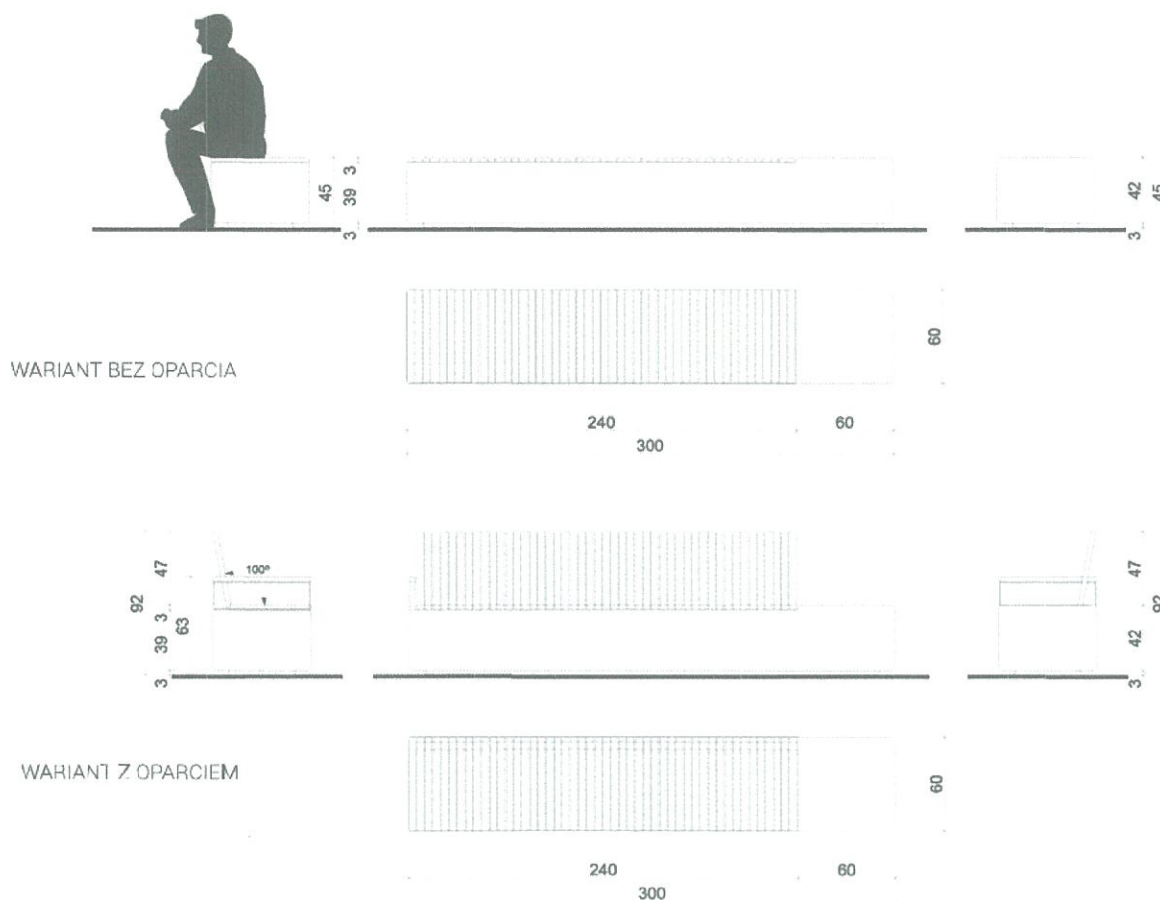
System ławek modułowych wykonanych z betonu architektonicznego z siedziskami drewnianymi. Zaprojektowano trzy typy ławek, zróżnicowane wymiarami oraz usytuowaniem siedziska. Każde siedzisko występuje w dwóch wariantach - proste bez oparcia oraz z oparciem.

- TYP A - ławka pojedyncza
- TYP B - ławka potrójna
- TYP C - ławka duża

Grupa ławek daje możliwość łatwej i elastycznej aranżacji przestrzeni węzła przesiadkowego.



### WYMIARY





## DANE TECHNICZNE

|              |   |
|--------------|---|
| Wymiary:     | wysokość siedzika 43 cm<br>wysokość z oparciem 90 cm<br>długość 300 cm<br>głębokość 60 cm   |
| Waga:        | ok 1550 kg  |
| Materiał:    | beton architektoniczny<br>(beton klasy BA3<br>nasiągliwość $N_w < 6\%$ , zgodnie z PN-EN-13198<br>wytrzymałość na ściskanie C40/50 zgodnie z PN-EN 12390-3<br>nierówność odcieni V3)<br><br>siedzisko i podłokietnik - listwy z drewna iglastego pokryte lakierobejcą<br>(drewno iglaste PN-EN 338:2011 klasa C14 do C40)<br><br>wzmocnienie siedziska i konstrukcja podłokietnika - stal malowana proszkowo<br>stal 1.0037 (atest 2.2 wg EN 10204) |
| Wykończenie: | dla betonu:<br>- impregnacja roztworem żywicy akrylowej<br>dla drewna:<br>- powłoka ochronna trudno zapalna wg PN-B-02874:1996<br>dla stali:<br>- przygotowanie powierzchni zgodnie z PN ISO 8501-1<br>- obróbka powierzchni zgodnie z normą PN EN 1090-2:2009<br>- powłoka antykorozyjna zgodnie z PN-71/H-97053 (kategoria korozyjności C3)<br>- system malarski epoksydowo-poliuretanowy w kolorze RAL 9011                                      |
| Montaż:      | wolnostojące  |
| Producent:   | np. mmcite, Birkenord Polska, ZANO  |

*Na etapie realizacyjnym inwestycji dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę innych materiałów i urządzeń (pod warunkiem zachowania parametrów technicznych oraz takich samych kolorów lub walorów estetycznych) tylko po pisemnym uzgodnieniu z przedstawicielem inwestora oraz autorką opracowania projektowego.*

## 7. Obszar oddziaływania inwestycji.

Po analizie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu projektowanego przedsięwzięcia, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu stwierdzono, że obszar oddziaływania planowanej inwestycji ogranicza się do granic terenu (działki o nr ewid. 85/2) objętego wnioskiem.

## 8. Inne zagadnienia

Prace drogowe należy wykonywać w ścisłym powiązaniu z ustaleniami wynikającymi z opinii lub uzgodnień odpowiednich instytucji mających związek administracyjny lub gospodarczy z przedmiotowym terenem.

Roboty należy wykonywać również zgodnie z zaleceniami dotyczącymi technologii robót nawierzchniowych z kostki betonowej.

Przygotowanie podłoża gruntowego pod zasadniczą konstrukcję nawierzchni musi uwzględnić wszystkie zalecenia wynikające z opracowania „Dokumentacji geotechnicznej”.

Wyniesienie głównych punktów geodezyjnych w układzie wysokościowym i sytuacyjnym należy powierzyć uprawnionemu geodecie w celu prawidłowego zlokalizowania oraz potwierdzenia projektowanego stanu w odniesieniu do obiektów istniejących.

Sporządziła

mgr inż. **ELIZA JANKOWSKA**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności drogowej  
Nr ewid. WKP.0286.0000.07  
Centralny rejestr 1338/08/U/C

Mosina, 25.11.2016 r.

Mosina, 25 listopada 2016 r.

## OŚWIADCZENIE

na podstawie art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane

Oświadczam, że koncepcja budowy **parkingu przy dworcu - Iłowiec, Pecna gm. Mosina**, została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. **ELIZA JANKOWSKA**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności drogowej  
Nr ewid. WKP/0250/PWOD/07  
Centralny rejestr 1338/08/U/C

.....  
BRANŻA DROGI I ULICE

mgr inż. **MACIEJ FAJFER**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności drogowej  
Nr ewid. WKP/0266/PWOD/09  
Centralny rejestr nr 2144/10/U/C

.....  
BRANŻA DROGI I ULICE

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Podstawa sporządzenia informacji
  - 1.1. Art. 20, ust. 1, pkt 1b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994 roku z Dz.U.00.106.1126 z późniejszymi zmianami
  - 1.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony środowiska (Dz. Ust. Nr 120 poz. 1126)
2. Zakres robót poprzedzających realizację budowy parkingu
  - 2.1. Zabezpieczenie placu budowy
  - 2.2. Przygotowanie placu na materiały budowlane
3. Kolejność realizacji robót
  - 3.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
  - 3.2. Roboty ziemne
  - 3.3. Montaż oświetlenia i monitoringu parkingu
  - 3.4. Wykonanie systemu odwodnienia terenu (kanalizacja deszczowa)
  - 3.5. Ustawienie krawężnika betonowego na ławie betonowej
  - 3.6. Ustawienie ścieku z dwóch rzędów kostki betonowej na ławie betonowej
  - 3.7. Ustawienie opornika betonowego na ławie betonowej
  - 3.8. Wykonanie podbudowy pomocniczej i zasadniczej
  - 3.9. Ułożenie kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej
  - 3.10. Montaż małej architektury
  - 3.11. Zagospodarowanie zielenią
  - 3.12. Roboty uzupełniające
4. Na działkach, w obrębie których realizowana będzie budowa parkingu, nie występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
5. Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić przewidywane zagrożenia:
  - 5.1. Roboty wykonywane przy użyciu sprzętu zmechanizowanego
  - 5.2. Podczas robót ziemnych możliwość wystąpienia kolizji z uzbrojeniem podziemnym
6. Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
7. Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie:
  - 7.1. Właściwe, zgodne z obowiązującymi przepisami BHP zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych
  - 7.2. Właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczeństwo i sprawą komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
  - 7.3. Umieszczenie na tablicy budowy telefonów alarmowych straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji
8. Określenie obszaru oddziaływania obiektu  
Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych na przedmiotowych działkach

listopad 2016 r.

Sporządziła:

mgr inż. ELIZA JANKOWSKA  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w sposobności drogowej  
Nr ewid. WKP/0250/PWOD/07  
Centralny rejestr 1338/08/U/C

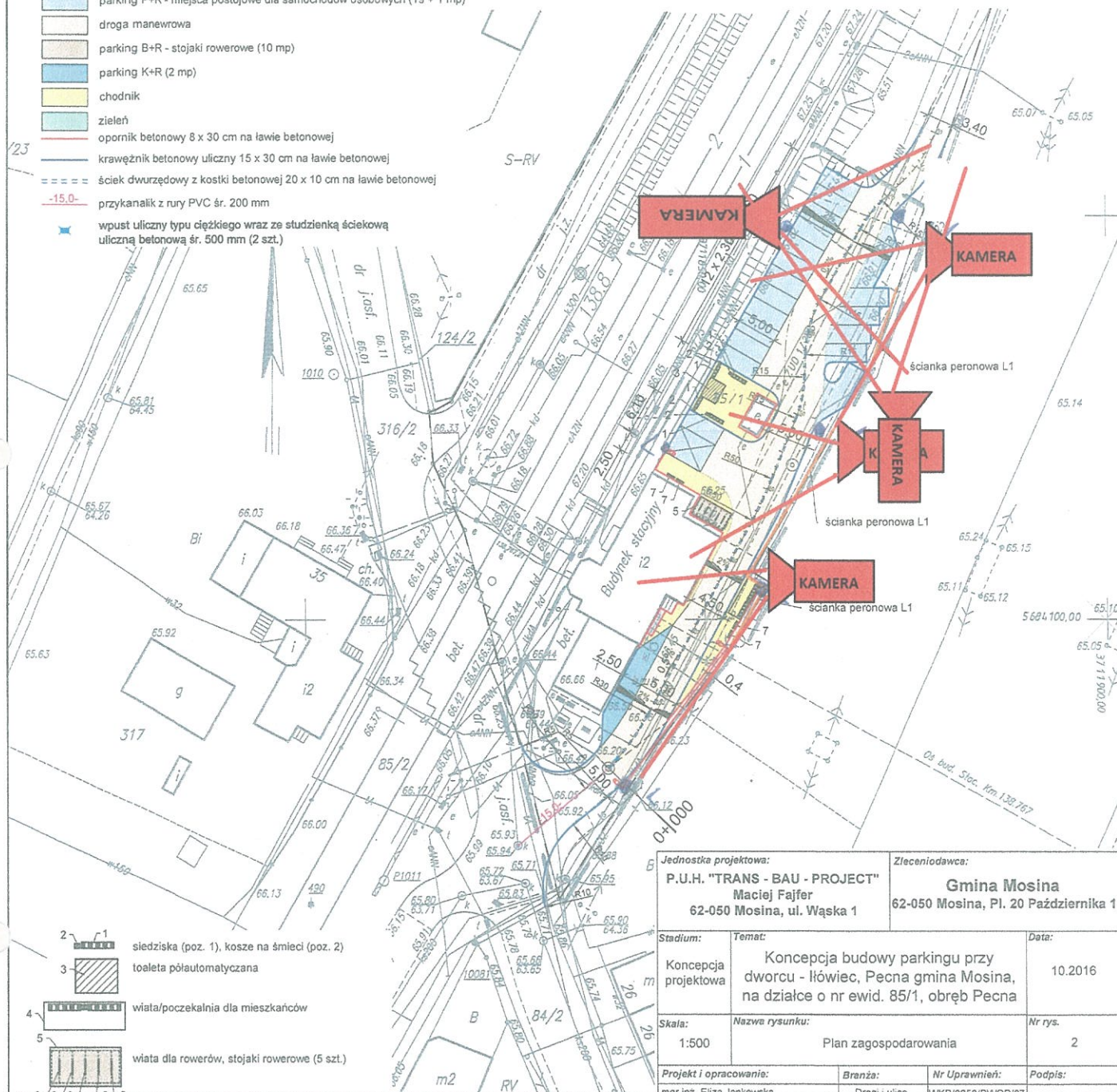




**MAPA TERENU KOLEJOWEGO**  
 sytuacyjno - wysokościowa z uzbrojeniem podziemnym  
 skala 1:500

p.o. Iłowiec, Linia Kolejowa Wrocław - Poznań km 138.73-138.83

- parking P+R - miejsca postojowe dla samochodów osobowych (19 + 1 mp)
- droga manewrowa
- parking B+R - stojaki rowerowe (10 mp)
- parking K+R (2 mp)
- chodnik
- zielen
- opornik betonowy 8 x 30 cm na ławie betonowej
- krawężnik betonowy uliczny 15 x 30 cm na ławie betonowej
- ściek dwurzędowy z kostki betonowej 20 x 10 cm na ławie betonowej
- przykanalik z rury PVC śr. 200 mm
- wpust uliczny typu ciężkiego wraz ze studzienką ściekową uliczną betonową śr. 500 mm (2 szt.)



|   |   |   |
|---|---|---|
| Jednostka projektowa:<br><b>P.U.H. "TRANS - BAU - PROJECT"</b><br>Maciej Fajfer<br>62-050 Mosina, ul. Wąska 1 |   | Zlecający:<br><b>Gmina Mosina</b><br>62-050 Mosina, Pl. 20 Października 1 |
| Stadium:<br>Konceptcja projektowa   | Temat:<br>Konceptcja budowy parkingu przy dworcu - Iłowiec, Pecna gmina Mosina, na działce o nr ewid. 85/1, obręb Pecna | Data:<br>10.2016  |
| Skala:<br>1:500   | Nazwa rysunku:<br>Plan zagospodarowania   | Nr rys.<br>2  |
| Projekt i opracowanie:<br>mgr inż. Eliza Jankowska  | Branża:<br>Drogi i ulice  | Nr Uprawnień:<br>WKP/0250/PWOD/07   |
|   |   | Podpis:<br>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| Jednostka projektowa:<br><b>P.U.H. "TRANS - BAU - PROJECT"</b><br>Maciej Fajfer<br>62-050 Mosina, ul. Wąska 1 |   | Zlecający:<br><b>Gmina Mosina</b><br>62-050 Mosina, Pl. 20 Października 1 |
| Stadium:<br>Konceptcja projektowa   | Temat:<br>Konceptcja budowy parkingu przy dworcu - Iłowiec, Pecna gmina Mosina, na działce o nr ewid. 85/1, obręb Pecna | Data:<br>11.2016  |
| Skala:  | Nazwa rysunku:<br>Układ lokalizacji kamer monitoringu   | Nr rys.<br>3  |
| Projekt i opracowanie:<br>mgr inż. Eliza Jankowska  | Branża:<br>Drogi i ulice  | Nr Uprawnień:<br>WKP/0250/PWOD/07   |
| mgr inż. Maciej Fajfer  | Drogi i ulice   | Nr Uprawnień:<br>WKP/0296/POOD/09   |
|   |   | Podpis:<br>   |