
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE

NAZWA INWESTYCJI: **Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy
– zagospodarowanie przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1
na cele rekreacyjno-edukacyjne.**

ADRES INWESTYCJI: **Legnica, ul. Kamienna 20A
Dz. nr 779, obręb Kartuzy**

INWESTOR: **Gmina Legnica
59-220 Legnica, pl. Słowiański 8**

KATEGORIA BUDYNKU: **XVII**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Branża	Imię i nazwiska	Podpis
Instalacje elektryczne niskoprądowe	tech. Bogdan Bednarz - upr. budowlane nr.85/86/Lw w specj. inżynieryjno-instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Instalacje niskoprądowe Opracował:	mgr. inż. Janusz Wielgus CNBOP: KNP 1/42/2008, 2/43/2008, NIMOZ L/011 Koncesja MSWiA nr L-641/00	

Niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej (art. 20, ust. 4 Prawa Budowlanego)

LEGNICA, 30 sierpień 2016 r.

II. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. Strona tytułowa.
- II. Zawartość opracowania.
- III. Opis techniczny do projektu instalacji telewizji przemysłowej - CCTV.
- IV. Oświadczenie projektantów
- V. Rysunki techniczne:

IN1 Plan rozbudowy systemu telewizji przemysłowej - CCTV skala 1:100

III. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ - CCTV

1. Podstawa opracowania

- Umowa z inwestorem
- Założenia programowe, uzgodnienia z inwestorem i użytkownikiem.
- Mapa do celów projektowych
- Normy budowlane, przepisy

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dla zadania inwestycyjnego p.n., Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy – zagospodarowanie przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1 na cele rekreacyjno-edukacyjne.

2.1. Zakres inwestycji:

- Budowę boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej przepuszczalnej wraz z wyposażeniem i odwodnieniem.
- Wykonanie toru do skoku w dal.
- Wykonanie ciągów pieszych z kostki betonowej.
- Rozbiórka budynku gospodarczego.
- Wykonanie ogrodzenia (uzupełnienie w miejscu wyburzonego budynku gospodarczego).
- Budowa trybun na istniejącym nasypie.
- Zagospodarowanie terenu zielonego.
- Przebudowa oświetlenia.
- Rozbudowa monitoringu

2.2. Zakres prac w zakresie instalacji niskoprądowych obejmuje:

- wykonanie okablowania sygnałowego i zasilającego dla dodatkowego punktu kamerowego,
- montaż kamery zewnętrznej CCTV

2.3. Opis ogólny

Na terenie sportowym, przylegającym do szkoły zaprojektowano budowę boiska wielofunkcyjnego z wyposażeniem sportowym, skocznię w dal. Na istniejących wokół boiska skarpach zaprojektowano żelbetowe trybuny w dwóch rzędach. W celu realizacji zadania należy wykonać roboty rozbiórkowe w celu przygotowania terenu dla realizacji inwestycji. Rozebrać należy istniejące nawierzchnie, murki oporowe i budynek gospodarczy. Przebudowana zostanie instalacja oświetleniowa i usunięte trzy drzewa i żywopłoty na skarpie. Wydzielone zostanie nowe miejsce gromadzenia odpadów.

Na terenie od strony szkoły zamontowane zostaną piłkochwyty o wysokości 6 m, a od strony trybun boisko zostanie odgrodzone ogrodzeniem z siatki z polipropylenu montowanej na słupach o wysokości 4 m.

2.4. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia terenu objęta opracowaniem - 2 575,60 m²
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego - 1 003,60 m²
Powierzchnia skoczni w dal - 54,00 m²
Powierzchnia chodników i placów gospodarczych - 650,00 m²
Powierzchnia trybun (w rzucie) - 83,00 m²
Powierzchnia zieleni - 616,00 m²
Długość odwodnienia liniowego (z trzech stron boiska) - 104,00mb.
Długość drenażu opaskowego wokół trybun - 62,00mb.

3. Rozbudowa systemu telewizji przemysłowej – CCTV

3.1. Stan istniejący systemu

W obiekcie objętym opracowaniem został zainstalowany system telewizji przemysłowej w technologii analogowej. W istniejącym systemie zainstalowano 2 rejestratory cyfrowe wizji mogące rejestrować do 16 kamer każdy firmy BCS, 29 kamer dzień/noc, zasilacze, monitory. Urządzenia zainstalowano w pomieszczeniu portierni.

Rejestratory zostały połączone w sieć umożliwiając podgląd obrazów również w innych punktach szkoły na komputerach z zainstalowaną aplikacją do obsługi zdalnego podglądu.

W oparciu o istniejącą infrastrukturę istnieje możliwość dołożenia 3 kamer.

3.2. Projektowana rozbudowa systemu

Projektuje się rozbudowę istniejącego systemu telewizji przemysłowej CCTV o dodatkową kamerą której scena będzie obejmowała projektowane boisko.

Kamera zostanie zlokalizowana na zachodniej elewacji budynku na wysokości około 6 m nad poziomem gruntu. Na etapie wykonawczym uzgodnić z przedstawicielem Inwestora wysokość montażu i scenę dla tej kamery.

3.3. Dobór urządzeń

Projektuje się instalację kamery w obudowie tulejowej z obiektywem 2.8-12mm pracującej przy rozdzielczości 960H o parametrach odniesienia:

- Przetwornik obrazu 960H, CCD 1/3", rozdzielczość 720 linii TV
- System PAL lub NTSC
- Liczba pikseli obrazu (poz. x pion.) 1020 x 596 (PAL) 1020 x 508 (NTSC)
- Aktywne piksele (poz. x pion.) 976 x 582 (PAL) 976 x 494 (NTSC)
- Rodzaj obiektywu Wbudowany obiektyw miennoogniskowy z automatyczną przysłoną
- Długość ogniskowej 2,8 ÷ 12 mm 9 ÷ 22 mm (VTI-4075V9xx)
- Apertura obiektywu F1.4 — 360 (VTI-4075V3xx) F1.6 — 360 (VTI-4075V9xx)
- Regulacja obiektywu Wewnętrzna
- Przełączanie dzień/noc Filtr mechaniczny True Day/Night
- Wyjście wizyjne Całkowity sygnał wizyjny: 1 Vpp, 75 Ω
- Zasilanie 12 VDC lub 24 VAC
- Pobór mocy (VTI-4075V9xx) 440 mA (12 VDC) Maks. 5,9 W (24 VAC)
- Synchronizacja Synchronizacja wewnętrzna, sieć zasilająca
- Stosunek sygnał/szum (wyłączona automatyczna regulacja wzmocnienia)

	min. 50 dB
• Czułość (F/1.4, 50 IRE, maks. automatyczna regulacja wzmocnienia)	Tryb kolorowy: 0,15 lx (DSS 0,0005 lx) Tryb monochromatyczny (z podczerwienią) 0,01x 1/50 ÷ 1/10 000 (PAL) 1/60 ÷ 1/10 000 (NTSC)
• Migawka elektroniczna	0 ÷ 20
• AGC	Wył., wł. (możliwość regulacji)
• Cyfrowa redukcja szumów (DNR)	Wył., wł. (możliwość regulacji)
• Zakres dynamiki (DYN)	ATW, regulacja niezależnie od otoczenia, użytkownika 1, użytkownika 2, zapobieganie ruchowi kolorów, ręczny, regulacja dożądanego ustawienia
• Balans bieli	WYŁ., BLC, HLC
• Kompensacja tła	Podczerwień, auto, kolor, monochromatyczny
• Tryb dualny	Wł., wył.
• Rozdzielanie	Diody LED na podczerwień, 850 nm do 30 m
• Oświetlenie w podczerwieni	60°/60° (poz./pion.)
• Zasięg podczerwieni	Wł., wył. (4 programowalne strefy)
• Kąt promieniowania podczerwieni	Wł., wył. (15 programowalnych stref)
• Detekcja ruchu	0 ÷ 15
• Prywatność	W zestawie uchwyt mocujący z przewodnikiem przewodów
• Ostrość	70 x 120 mm
• Montaż	0,96 kg
• Wymiary (Ø x wys.)	Odlew aluminium/aluminium obrabiane
• Ciężar (z uchwytem)	IP66
• Obudowa	IK08
• Stopień ochrony przed wodą i kurzem	-30 ÷ 50°C
• Odporność na uderzenia	20 ÷ 90%, względna
• Temperatura pracy	
• Wilgotność względna przechowywania	

W celu dostosowania sposobu transmisji projektuje się instalację przy kamerze i rejestratorze transformatorów dopasowujących.

3.4. Okablowanie punktu kamerowego

Projektuje się wykonanie okablowania przewodami:

- U/UTP kat.6 4x2x0,5 – linia sygnałowa
- YLY 2x1 0,6/1kV – linia zasilająca

Trasy przebiegu linii kablowych należy dostosować do uwarunkowań architektonicznych i uwzględnić możliwości wykonania okablowania. Projektuje się wykorzystanie istniejących korytek kablowych PCV, które zostały zainstalowane w obiekcie. Tam, gdzie brak zainstalowanych korytek lub ich pojemność jest niewystarczająca dla prowadzenia dodatkowego okablowania należy dokonać montażu lub ich wymiany.

Na zewnątrz budynku, na ścianie wykończonej klinkierową cegłą licową przewody układać w spoinach pomiędzy cegłami. W tym celu należy pogłębić istniejące spoiny, ułożyć okablowanie, a następnie przykryć fugą z zaprawy wapiennej.

UWAGA: Niedozwolone jest naruszenie lub uszkodzenie klinkierowych cegieł licowych.

Orientacyjna trasa kablowa została pokazana na rysunku.

3.5. Montaż i uruchomienie urządzeń

Montaż urządzeń, uruchomienie, jak i serwis systemu powinna wykonywać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia, oraz autoryzację producenta (potwierdzone są kwalifikacje kadry wykonawczej firmy przez producenta lub dostawcę urządzeń).

Montaż urządzeń należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta (instrukcja powinna być napisana w języku polskim) oraz wymaganiami zawartymi w odpowiednich normach. Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów dotyczących systemów w zakresie instalacji, konserwacji i obsługi.

Podczas montażu urządzeń należy uwzględniać także każdorazowo architekturę wnętrza pomieszczenia chronionego oraz warunki środowiskowe pracy urządzenia.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien:

- zapoznać się z projektem i ewentualne uwagi zgłosić jednostce projektowej,
- zapoznać się z dokumentacją instalacji elektroenergetycznych, co, wodno-kanalizacyjnych itp. będących w posiadaniu inwestora, w celu uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót.

Przy prowadzeniu robót wykonawca powinien:

- stosować się do wskazówek montażowych urządzeń zawartych w projekcie,
- wszelkie odstępstwa od dokumentacji uzgadniać z projektantem i osobą pełniącą nadzór inwestorski, którzy powinni dokonywać odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
- wszelkie problemy powinny być sygnalizowane projektantowi i osobie prowadzącej nadzór inwestorski, a po ich rozwiązaniu dokumentowane przez naniesienie modyfikacji w egzemplarzu dokumentacji powykonawczej.
- Projektuje się organizację budowy w sposób nieodbiegający od przeciętnych warunków organizacyjno – technicznych dla robót inżynierskich. Stosowana technologia nie odbiega od przyjętej podstawy ustalania nakładów i czasu realizacji.
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- Roboty prowadzić w oparciu o zaakceptowany harmonogram, plan BIOZ przygotowany dla całego zadania oraz obowiązujące normy techniczne.

3.6. Zasilanie urządzeń.

Kamerę należy zasilć napięciem 12VDC z istniejącego zasilacza buforowanego akumulatorem zainstalowanego na ścianie klatki schodowej. Przewód zasilający zabezpieczyć bezpiecznikiem aparaturowym dobranym do prądu pobieranego przez kamerę.

3.7. Obsługa systemu

System oraz jego części składowe powinny obsługiwać tylko osoby posiadające potwierdzone przez firmę instalacyjną przeszkolenie w niezbędnym do obsługi zakresie. Szkolenia powinny być wznawiane przy zmianie obsługi systemu oraz po modernizacji instalacji lub rekonfiguracji programowej systemu;

Wszelkie zmiany oraz szkolenia, nie mówiąc już o bieżącym stanie systemu, powinny być rejestrowane w książce eksploatacji i obsługi systemu CCTV przez upoważnione do tego osoby ze strony użytkownika systemu i firmy instalacyjnej (serwisującej system).

Nazwiska osób odpowiedzialnych powinny być zapisane w książce eksploatacji i być na bieżąco aktualizowane.

3.8. Przeglądy okresowe.

W celu zapewnienia ciągłego poprawnego funkcjonowania instalacji, powinna ona być regularnie sprawdzana i poddawana okresowym przeglądom. Umowy na ten temat powinny być zawarte pomiędzy użytkownikiem a organizacją serwisową natychmiast po zakończeniu instalowania, niezależnie od tego, czy obiekt jest zasiedlony, czy też nie.

Obsługa kwartalna

Co najmniej jeden raz na kwartał użytkownik powinien zagwarantować, aby kompetentna osoba (serwisant):

Sprawdziła wszystkie wpisy do książki eksploatacji i podjęła wszelkie niezbędne działania, ażeby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji.

Przeprowadziła wszystkie sprawdzenia i badania, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta, ze zwróceniem szczególnej uwagi na czyszczenie elementów optycznych kamer i szyb obudów.

Zbadała, czy zaistniały jakiegokolwiek zmiany budowlane lub zasiedleniowe, które mogą wpłynąć na wymagania dotyczące rozmieszczenia kamer, głowic, monitorów, sterowników.

Każde uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania naprawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Każde zauważone uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania zapobiegawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Należy zwrócić uwagę, ażeby wszystkie urządzenia zostały po kontroli przywrócone do normalnego stanu pracy.

Opracował: mgr inż. Janusz Wielgus

Projektant:.....

(podpis i pieczęć)

Legnica, 30.08. 2016 r.
miejscowość i data

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że Projekt Budowlany **zagospodarowania przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1 na cele rekreacyjno-edukacyjne** w Legnicy przy ul. Kamiennej 20 A, dz. 779, obręb Kartuzy

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:.....

(podpis i pieczęć)

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE

NAZWA INWESTYCJI: **Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy
– zagospodarowanie przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1
na cele rekreacyjno-edukacyjne.**

ADRES INWESTYCJI: **Legnica, ul. Kamienna 20A
Dz. nr 779, obręb Kartuzy**

INWESTOR: **Gmina Legnica
59-220 Legnica, pl. Słowiański 8**

KATEGORIA BUDYNKU: **XVII**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Branża	Imię i nazwiska	Podpis
Instalacje elektryczne niskoprądowe	tech. Bogdan Bednarz - upr. budowlane nr.85/86/Lw w specj. inżynieryjno-instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Instalacje niskoprądowe Opracował:	mgr. inż. Janusz Wielgus CNBOP: KNP 1/42/2008, 2/43/2008, NIMOZ L/011 Koncesja MSWiA nr L-641/00	

Niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej (art. 20, ust. 4 Prawa Budowlanego)

LEGNICA, 30 sierpień 2016 r.

II. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. Strona tytułowa.
- II. Zawartość opracowania.
- III. Opis techniczny do projektu instalacji telewizji przemysłowej - CCTV.
- IV. Oświadczenie projektantów
- V. Rysunki techniczne:

IN1 Plan rozbudowy systemu telewizji przemysłowej - CCTV skala 1:100

III. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ - CCTV

1. Podstawa opracowania

- Umowa z inwestorem
- Założenia programowe, uzgodnienia z inwestorem i użytkownikiem.
- Mapa do celów projektowych
- Normy budowlane, przepisy

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dla zadania inwestycyjnego p.n., Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy – zagospodarowanie przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1 na cele rekreacyjno-edukacyjne.

2.1. Zakres inwestycji:

- Budowę boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej przepuszczalnej wraz z wyposażeniem i odwodnieniem.
- Wykonanie toru do skoku w dal.
- Wykonanie ciągów pieszych z kostki betonowej.
- Rozbiórka budynku gospodarczego.
- Wykonanie ogrodzenia (uzupełnienie w miejscu wyburzonego budynku gospodarczego).
- Budowa trybun na istniejącym nasypie.
- Zagospodarowanie terenu zielonego.
- Przebudowa oświetlenia.
- Rozbudowa monitoringu

2.2. Zakres prac w zakresie instalacji niskoprądowych obejmuje:

- wykonanie okablowania sygnałowego i zasilającego dla dodatkowego punktu kamerowego,
- montaż kamery zewnętrznej CCTV

2.3. Opis ogólny

Na terenie sportowym, przylegającym do szkoły zaprojektowano budowę boiska wielofunkcyjnego z wyposażeniem sportowym, skocznię w dal. Na istniejących wokół boiska skarpach zaprojektowano żelbetowe trybuny w dwóch rzędach. W celu realizacji zadania należy wykonać roboty rozbiórkowe w celu przygotowania terenu dla realizacji inwestycji. Rozebrać należy istniejące nawierzchnie, murki oporowe i budynek gospodarczy. Przebudowana zostanie instalacja oświetleniowa i usunięte trzy drzewa i żywopłoty na skarpie. Wydzielone zostanie nowe miejsce gromadzenia odpadów.

Na terenie od strony szkoły zamontowane zostaną piłkochwyty o wysokości 6 m, a od strony trybun boisko zostanie odgrodzone ogrodzeniem z siatki z polipropylenu montowanej na słupach o wysokości 4 m.

2.4. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia terenu objęta opracowaniem - 2 575,60 m²
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego - 1 003,60 m²
Powierzchnia skoczni w dal - 54,00 m²
Powierzchnia chodników i placów gospodarczych - 650,00 m²
Powierzchnia trybun (w rzucie) - 83,00 m²
Powierzchnia zieleni - 616,00 m²
Długość odwodnienia liniowego (z trzech stron boiska) - 104,00mb.
Długość drenażu opaskowego wokół trybun - 62,00mb.

3. Rozbudowa systemu telewizji przemysłowej – CCTV

3.1. Stan istniejący systemu

W obiekcie objętym opracowaniem został zainstalowany system telewizji przemysłowej w technologii analogowej. W istniejącym systemie zainstalowano 2 rejestratory cyfrowe wizji mogące rejestrować do 16 kamer każdy firmy BCS, 29 kamer dzień/noc, zasilacze, monitory. Urządzenia zainstalowano w pomieszczeniu portierni.

Rejestratory zostały połączone w sieć umożliwiając podgląd obrazów również w innych punktach szkoły na komputerach z zainstalowaną aplikacją do obsługi zdalnego podglądu.

W oparciu o istniejącą infrastrukturę istnieje możliwość dołożenia 3 kamer.

3.2. Projektowana rozbudowa systemu

Projektuje się rozbudowę istniejącego systemu telewizji przemysłowej CCTV o dodatkową kamerą której scena będzie obejmowała projektowane boisko.

Kamera zostanie zlokalizowana na zachodniej elewacji budynku na wysokości około 6 m nad poziomem gruntu. Na etapie wykonawczym uzgodnić z przedstawicielem Inwestora wysokość montażu i scenę dla tej kamery.

3.3. Dobór urządzeń

Projektuje się instalację kamery w obudowie tulejowej z obiektywem 2.8-12mm pracującej przy rozdzielczości 960H o parametrach odniesienia:

- Przetwornik obrazu 960H, CCD 1/3", rozdzielczość 720 linii TV
- System PAL lub NTSC
- Liczba pikseli obrazu (poz. x pion.) 1020 x 596 (PAL) 1020 x 508 (NTSC)
- Aktywne piksele (poz. x pion.) 976 x 582 (PAL) 976 x 494 (NTSC)
- Rodzaj obiektywu Wbudowany obiektyw miennoogniskowy z automatyczną przysłoną
- Długość ogniskowej 2,8 ÷ 12 mm 9 ÷ 22 mm (VTI-4075V9xx)
- Apertura obiektywu F1.4 — 360 (VTI-4075V3xx) F1.6 — 360 (VTI-4075V9xx)
- Regulacja obiektywu Wewnętrzna
- Przełączanie dzień/noc Filtr mechaniczny True Day/Night
- Wyjście wizyjne Całkowity sygnał wizyjny: 1 Vpp, 75 Ω
- Zasilanie 12 VDC lub 24 VAC
- Pobór mocy (VTI-4075V9xx) 440 mA (12 VDC) Maks. 5,9 W (24 VAC)
- Synchronizacja Synchronizacja wewnętrzna, sieć zasilająca
- Stosunek sygnał/szum (wyłączona automatyczna regulacja wzmocnienia)

	min. 50 dB
• Czułość (F/1.4, 50 IRE, maks. automatyczna regulacja wzmocnienia)	Tryb kolorowy: 0,15 lx (DSS 0,0005 lx) Tryb monochromatyczny (z podczerwienią) 0,0lx
• Migawka elektroniczna	1/50 ÷ 1/10 000 (PAL) 1/60 ÷ 1/10 000 (NTSC)
• AGC	0 ÷ 20
• Cyfrowa redukcja szumów (DNR)	Wył., wł. (możliwość regulacji)
• Zakres dynamiki (DYN)	Wył., wł. (możliwość regulacji)
Balans bieli	ATW, regulacja niezależnie od otoczenia, użytkownika 1, użytkownika 2, zapobieganie ruchowi kolorów, ręczny, regulacja dożądanego ustawienia
• Kompensacja tła	WYŁ., BLC, HLC
• Tryb dualny	Podczerwień, auto, kolor, monochromatyczny
• Rozdzielanie	Wł., wył.
• Oświetlenie w podczerwieni	Diody LED na podczerwień, 850 nm
• Zasięg podczerwieni	do 30 m
• Kąt promieniowania podczerwieni	60°/60° (poz./pion.)
• Detekcja ruchu	Wł., wył. (4 programowalne strefy)
• Prywatność	Wł., wył. (15 programowalnych stref)
• Ostrość	0 ÷ 15
• Montaż	W zestawie uchwyt mocujący z przewodnikiem
	przewodów
• Wymiary (Ø x wys.)	70 x 120 mm
• Ciężar (z uchwytem)	0,96 kg
• Obudowa	Odlew aluminium/aluminium obrabiane
• Stopień ochrony przed wodą i kurzem	IP66
• Odporność na uderzenia	IK08
• Temperatura pracy	-30 ÷ 50°C
• Wilgotność względna przechowywania	20 ÷ 90%, względna

W celu dostosowania sposobu transmisji projektuje się instalację przy kamerze i rejestratorze transformatorów dopasowujących.

3.4. Okablowanie punktu kamerowego

Projektuje się wykonanie okablowania przewodami:

- U/UTP kat.6 4x2x0,5 – linia sygnałowa
- YLY 2x1 0,6/1kV – linia zasilająca

Trasy przebiegu linii kablowych należy dostosować do uwarunkowań architektonicznych i uwzględnić możliwości wykonania okablowania. Projektuje się wykorzystanie istniejących korytek kablowych PCV, które zostały zainstalowane w obiekcie. Tam, gdzie brak zainstalowanych korytek lub ich pojemność jest niewystarczająca dla prowadzenia dodatkowego okablowania należy dokonać montażu lub ich wymiany.

Na zewnątrz budynku, na ścianie wykończonej klinkierową cegłą licową przewody układać w spoinach pomiędzy cegłami. W tym celu należy pogłębić istniejące spoiny, ułożyć okablowanie, a następnie przykryć fugą z zaprawy wapiennej.

UWAGA: Niedozwolone jest naruszenie lub uszkodzenie klinkierowych cegieł licowych.

Orientacyjna trasa kablowa została pokazana na rysunku.

3.5. Montaż i uruchomienie urządzeń

Montaż urządzeń, uruchomienie, jak i serwis systemu powinna wykonywać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia, oraz autoryzację producenta (potwierdzone są kwalifikacje kadry wykonawczej firmy przez producenta lub dostawcę urządzeń).

Montaż urządzeń należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta (instrukcja powinna być napisana w języku polskim) oraz wymaganiami zawartymi w odpowiednich normach. Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów dotyczących systemów w zakresie instalacji, konserwacji i obsługi.

Podczas montażu urządzeń należy uwzględniać także każdorazowo architekturę wnętrza pomieszczenia chronionego oraz warunki środowiskowe pracy urządzenia.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien:

- zapoznać się z projektem i ewentualne uwagi zgłosić jednostce projektowej,
- zapoznać się z dokumentacją instalacji elektroenergetycznych, co, wodno-kanalizacyjnych itp. będących w posiadaniu inwestora, w celu uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót.

Przy prowadzeniu robót wykonawca powinien:

- stosować się do wskazówek montażowych urządzeń zawartych w projekcie,
- wszelkie odstępstwa od dokumentacji uzgadniać z projektantem i osobą pełniącą nadzór inwestorski, którzy powinni dokonywać odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
- wszelkie problemy powinny być sygnalizowane projektantowi i osobie prowadzącej nadzór inwestorski, a po ich rozwiązaniu dokumentowane przez naniesienie modyfikacji w egzemplarzu dokumentacji powykonawczej.
- Projektuje się organizację budowy w sposób nieodbiegający od przeciętnych warunków organizacyjno – technicznych dla robót inżynierskich. Stosowana technologia nie odbiega od przyjętej podstawy ustalania nakładów i czasu realizacji.
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- Roboty prowadzić w oparciu o zaakceptowany harmonogram, plan BIOZ przygotowany dla całego zadania oraz obowiązujące normy techniczne.

3.6. Zasilanie urządzeń.

Kamerę należy zasilć napięciem 12VDC z istniejącego zasilacza buforowanego akumulatorem zainstalowanego na ścianie klatki schodowej. Przewód zasilający zabezpieczyć bezpiecznikiem aparaturowym dobranym do prądu pobieranego przez kamerę.

3.7. Obsługa systemu

System oraz jego części składowe powinny obsługiwać tylko osoby posiadające potwierdzone przez firmę instalacyjną przeszkolenie w niezbędnym do obsługi zakresie. Szkolenia powinny być wznawiane przy zmianie obsługi systemu oraz po modernizacji instalacji lub rekonfiguracji programowej systemu;

Wszelkie zmiany oraz szkolenia, nie mówiąc już o bieżącym stanie systemu, powinny być rejestrowane w książce eksploatacji i obsługi systemu CCTV przez upoważnione do tego osoby ze strony użytkownika systemu i firmy instalacyjnej (serwisującej system).

Nazwiska osób odpowiedzialnych powinny być zapisane w książce eksploatacji i być na bieżąco aktualizowane.

3.8. Przeglądy okresowe.

W celu zapewnienia ciągłego poprawnego funkcjonowania instalacji, powinna ona być regularnie sprawdzana i poddawana okresowym przeglądom. Umowy na ten temat powinny być zawarte pomiędzy użytkownikiem a organizacją serwisową natychmiast po zakończeniu instalowania, niezależnie od tego, czy obiekt jest zasiedlony, czy też nie.

Obsługa kwartalna

Co najmniej jeden raz na kwartał użytkownik powinien zagwarantować, aby kompetentna osoba (serwisant):

Sprawdziła wszystkie wpisy do książki eksploatacji i podjęła wszelkie niezbędne działania, ażeby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji.

Przeprowadziła wszystkie sprawdzenia i badania, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta, ze zwróceniem szczególnej uwagi na czyszczenie elementów optycznych kamer i szyb obudów.

Zbadała, czy zaistniały jakiegokolwiek zmiany budowlane lub zasiedleniowe, które mogą wpłynąć na wymagania dotyczące rozmieszczenia kamer, głowic, monitorów, sterowników.

Każde uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania naprawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Każde zauważone uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania zapobiegawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Należy zwrócić uwagę, ażeby wszystkie urządzenia zostały po kontroli przywrócone do normalnego stanu pracy.

Opracował: mgr inż. Janusz Wielgus

Projektant:.....

(podpis i pieczęć)

Legnica, 30.08. 2016 r.
miejscowość i data

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że Projekt Budowlany **zagospodarowania przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1 na cele rekreacyjno-edukacyjne** w Legnicy przy ul. Kamiennej 20 A, dz. 779, obręb Kartuzy

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:.....

(podpis i pieczęć)

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE

NAZWA INWESTYCJI: **Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy
– zagospodarowanie przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1
na cele rekreacyjno-edukacyjne.**

ADRES INWESTYCJI: **Legnica, ul. Kamienna 20A
Dz. nr 779, obręb Kartuzy**

INWESTOR: **Gmina Legnica
59-220 Legnica, pl. Słowiański 8**

KATEGORIA BUDYNKU: **XVII**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Branża	Imię i nazwiska	Podpis
Instalacje elektryczne niskoprądowe	tech. Bogdan Bednarz - upr. budowlane nr.85/86/Lw w specj. inżynieryjno-instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Instalacje niskoprądowe Opracował:	mgr. inż. Janusz Wielgus CNBOP: KNP 1/42/2008, 2/43/2008, NIMOZ L/011 Koncesja MSWiA nr L-641/00	

Niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej (art. 20, ust. 4 Prawa Budowlanego)

LEGNICA, 30 sierpień 2016 r.

II. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. Strona tytułowa.
- II. Zawartość opracowania.
- III. Opis techniczny do projektu instalacji telewizji przemysłowej - CCTV.
- IV. Oświadczenie projektantów
- V. Rysunki techniczne:

IN1 Plan rozbudowy systemu telewizji przemysłowej - CCTV skala 1:100

III. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ - CCTV

1. Podstawa opracowania

- Umowa z inwestorem
- Założenia programowe, uzgodnienia z inwestorem i użytkownikiem.
- Mapa do celów projektowych
- Normy budowlane, przepisy

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dla zadania inwestycyjnego p.n., Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy – zagospodarowanie przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1 na cele rekreacyjno-edukacyjne.

2.1. Zakres inwestycji:

- Budowę boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej przepuszczalnej wraz z wyposażeniem i odwodnieniem.
- Wykonanie toru do skoku w dal.
- Wykonanie ciągów pieszych z kostki betonowej.
- Rozbiórka budynku gospodarczego.
- Wykonanie ogrodzenia (uzupełnienie w miejscu wyburzonego budynku gospodarczego).
- Budowa trybun na istniejącym nasypie.
- Zagospodarowanie terenu zielonego.
- Przebudowa oświetlenia.
- Rozbudowa monitoringu

2.2. Zakres prac w zakresie instalacji niskoprądowych obejmuje:

- wykonanie okablowania sygnałowego i zasilającego dla dodatkowego punktu kamerowego,
- montaż kamery zewnętrznej CCTV

2.3. Opis ogólny

Na terenie sportowym, przylegającym do szkoły zaprojektowano budowę boiska wielofunkcyjnego z wyposażeniem sportowym, skocznię w dal. Na istniejących wokół boiska skarpach zaprojektowano żelbetowe trybuny w dwóch rzędach. W celu realizacji zadania należy wykonać roboty rozbiórkowe w celu przygotowania terenu dla realizacji inwestycji. Rozebrać należy istniejące nawierzchnie, murki oporowe i budynek gospodarczy. Przebudowana zostanie instalacja oświetleniowa i usunięte trzy drzewa i żywopłoty na skarpie. Wydzielone zostanie nowe miejsce gromadzenia odpadów.

Na terenie od strony szkoły zamontowane zostaną piłkochwyty o wysokości 6 m, a od strony trybun boisko zostanie odgrodzone ogrodzeniem z siatki z polipropylenu montowanej na słupach o wysokości 4 m.

2.4. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia terenu objęta opracowaniem - 2 575,60 m²
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego - 1 003,60 m²
Powierzchnia skoczni w dal - 54,00 m²
Powierzchnia chodników i placów gospodarczych - 650,00 m²
Powierzchnia trybun (w rzucie) - 83,00 m²
Powierzchnia zieleni - 616,00 m²
Długość odwodnienia liniowego (z trzech stron boiska) - 104,00mb.
Długość drenażu opaskowego wokół trybun - 62,00mb.

3. Rozbudowa systemu telewizji przemysłowej – CCTV

3.1. Stan istniejący systemu

W obiekcie objętym opracowaniem został zainstalowany system telewizji przemysłowej w technologii analogowej. W istniejącym systemie zainstalowano 2 rejestratory cyfrowe wizji mogące rejestrować do 16 kamer każdy firmy BCS, 29 kamer dzień/noc, zasilacze, monitory. Urządzenia zainstalowano w pomieszczeniu portierni.

Rejestratory zostały połączone w sieć umożliwiając podgląd obrazów również w innych punktach szkoły na komputerach z zainstalowaną aplikacją do obsługi zdalnego podglądu.

W oparciu o istniejącą infrastrukturę istnieje możliwość dołożenia 3 kamer.

3.2. Projektowana rozbudowa systemu

Projektuje się rozbudowę istniejącego systemu telewizji przemysłowej CCTV o dodatkową kamerą której scena będzie obejmowała projektowane boisko.

Kamera zostanie zlokalizowana na zachodniej elewacji budynku na wysokości około 6 m nad poziomem gruntu. Na etapie wykonawczym uzgodnić z przedstawicielem Inwestora wysokość montażu i scenę dla tej kamery.

3.3. Dobór urządzeń

Projektuje się instalację kamery w obudowie tulejowej z obiektywem 2.8-12mm pracującej przy rozdzielczości 960H o parametrach odniesienia:

- Przetwornik obrazu 960H, CCD 1/3", rozdzielczość 720 linii TV
- System PAL lub NTSC
- Liczba pikseli obrazu (poz. x pion.) 1020 x 596 (PAL) 1020 x 508 (NTSC)
- Aktywne piksele (poz. x pion.) 976 x 582 (PAL) 976 x 494 (NTSC)
- Rodzaj obiektywu Wbudowany obiektyw miennoogniskowy z automatyczną przysłoną
- Długość ogniskowej 2,8 ÷ 12 mm 9 ÷ 22 mm (VTI-4075V9xx)
- Apertura obiektywu F1.4 — 360 (VTI-4075V3xx) F1.6 — 360 (VTI-4075V9xx)
- Regulacja obiektywu Wewnętrzna
- Przełączanie dzień/noc Filtr mechaniczny True Day/Night
- Wyjście wizyjne Całkowity sygnał wizyjny: 1 Vpp, 75 Ω
- Zasilanie 12 VDC lub 24 VAC
- Pobór mocy (VTI-4075V9xx) 440 mA (12 VDC) Maks. 5,9 W (24 VAC)
- Synchronizacja Synchronizacja wewnętrzna, sieć zasilająca
- Stosunek sygnał/szum (wyłączona automatyczna regulacja wzmocnienia)

	min. 50 dB
• Czułość (F/1.4, 50 IRE, maks. automatyczna regulacja wzmocnienia)	Tryb kolorowy: 0,15 lx (DSS 0,0005 lx) Tryb monochromatyczny (z podczerwienią) 0,01x 1/50 ÷ 1/10 000 (PAL) 1/60 ÷ 1/10 000 (NTSC)
• Migawka elektroniczna	0 ÷ 20
• AGC	Wył., wł. (możliwość regulacji)
• Cyfrowa redukcja szumów (DNR)	Wył., wł. (możliwość regulacji)
• Zakres dynamiki (DYN)	ATW, regulacja niezależnie od otoczenia, użytkownika 1, użytkownika 2, zapobieganie ruchowi kolorów, ręczny, regulacja dożądanego ustawienia
• Balans bieli	WYŁ., BLC, HLC
• Kompensacja tła	Podczerwień, auto, kolor, monochromatyczny
• Tryb dualny	Wł., wył.
• Rozdzielanie	Diody LED na podczerwień, 850 nm do 30 m
• Oświetlenie w podczerwieni	60°/60° (poz./pion.)
• Zasięg podczerwieni	Wł., wył. (4 programowalne strefy)
• Kąt promieniowania podczerwieni	Wł., wył. (15 programowalnych stref)
• Detekcja ruchu	0 ÷ 15
• Prywatność	W zestawie uchwyt mocujący z przewodnikiem przewodów
• Ostrość	70 x 120 mm
• Montaż	0,96 kg
• Wymiary (Ø x wys.)	Odlew aluminium/aluminium obrabiane
• Ciężar (z uchwytem)	IP66
• Obudowa	IK08
• Stopień ochrony przed wodą i kurzem	-30 ÷ 50°C
• Odporność na uderzenia	20 ÷ 90%, względna
• Temperatura pracy	
• Wilgotność względna przechowywania	

W celu dostosowania sposobu transmisji projektuje się instalację przy kamerze i rejestratorze transformatorów dopasowujących.

3.4. Okablowanie punktu kamerowego

Projektuje się wykonanie okablowania przewodami:

- U/UTP kat.6 4x2x0,5 – linia sygnałowa
- YLY 2x1 0,6/1kV – linia zasilająca

Trasy przebiegu linii kablowych należy dostosować do uwarunkowań architektonicznych i uwzględnić możliwości wykonania okablowania. Projektuje się wykorzystanie istniejących korytek kablowych PCV, które zostały zainstalowane w obiekcie. Tam, gdzie brak zainstalowanych korytek lub ich pojemność jest niewystarczająca dla prowadzenia dodatkowego okablowania należy dokonać montażu lub ich wymiany.

Na zewnątrz budynku, na ścianie wykończonej klinkierową cegłą licową przewody układać w spoinach pomiędzy cegłami. W tym celu należy pogłębić istniejące spoiny, ułożyć okablowanie, a następnie przykryć fugą z zaprawy wapiennej.

UWAGA: Niedozwolone jest naruszenie lub uszkodzenie klinkierowych cegieł licowych.

Orientacyjna trasa kablowa została pokazana na rysunku.

3.5. Montaż i uruchomienie urządzeń

Montaż urządzeń, uruchomienie, jak i serwis systemu powinna wykonywać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia, oraz autoryzację producenta (potwierdzone są kwalifikacje kadry wykonawczej firmy przez producenta lub dostawcę urządzeń).

Montaż urządzeń należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta (instrukcja powinna być napisana w języku polskim) oraz wymaganiami zawartymi w odpowiednich normach. Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów dotyczących systemów w zakresie instalacji, konserwacji i obsługi.

Podczas montażu urządzeń należy uwzględniać także każdorazowo architekturę wnętrza pomieszczenia chronionego oraz warunki środowiskowe pracy urządzenia.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien:

- zapoznać się z projektem i ewentualne uwagi zgłosić jednostce projektowej,
- zapoznać się z dokumentacją instalacji elektroenergetycznych, co, wodno-kanalizacyjnych itp. będących w posiadaniu inwestora, w celu uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót.

Przy prowadzeniu robót wykonawca powinien:

- stosować się do wskazówek montażowych urządzeń zawartych w projekcie,
- wszelkie odstępstwa od dokumentacji uzgadniać z projektantem i osobą pełniącą nadzór inwestorski, którzy powinni dokonywać odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
- wszelkie problemy powinny być sygnalizowane projektantowi i osobie prowadzącej nadzór inwestorski, a po ich rozwiązaniu dokumentowane przez naniesienie modyfikacji w egzemplarzu dokumentacji powykonawczej.
- Projektuje się organizację budowy w sposób nieodbiegający od przeciętnych warunków organizacyjno – technicznych dla robót inżynierskich. Stosowana technologia nie odbiega od przyjętej podstawy ustalania nakładów i czasu realizacji.
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- Roboty prowadzić w oparciu o zaakceptowany harmonogram, plan BIOZ przygotowany dla całego zadania oraz obowiązujące normy techniczne.

3.6. Zasilanie urządzeń.

Kamerę należy zasilć napięciem 12VDC z istniejącego zasilacza buforowanego akumulatorem zainstalowanego na ścianie klatki schodowej. Przewód zasilający zabezpieczyć bezpiecznikiem aparaturowym dobranym do prądu pobieranego przez kamerę.

3.7. Obsługa systemu

System oraz jego części składowe powinny obsługiwać tylko osoby posiadające potwierdzone przez firmę instalacyjną przeszkolenie w niezbędnym do obsługi zakresie. Szkolenia powinny być wznawiane przy zmianie obsługi systemu oraz po modernizacji instalacji lub rekonfiguracji programowej systemu;

Wszelkie zmiany oraz szkolenia, nie mówiąc już o bieżącym stanie systemu, powinny być rejestrowane w książce eksploatacji i obsługi systemu CCTV przez upoważnione do tego osoby ze strony użytkownika systemu i firmy instalacyjnej (serwisującej system).

Nazwiska osób odpowiedzialnych powinny być zapisane w książce eksploatacji i być na bieżąco aktualizowane.

3.8. Przeglądy okresowe.

W celu zapewnienia ciągłego poprawnego funkcjonowania instalacji, powinna ona być regularnie sprawdzana i poddawana okresowym przeglądom. Umowy na ten temat powinny być zawarte pomiędzy użytkownikiem a organizacją serwisową natychmiast po zakończeniu instalowania, niezależnie od tego, czy obiekt jest zasiedlony, czy też nie.

Obsługa kwartalna

Co najmniej jeden raz na kwartał użytkownik powinien zagwarantować, aby kompetentna osoba (serwisant):

Sprawdziła wszystkie wpisy do książki eksploatacji i podjęła wszelkie niezbędne działania, ażeby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji.

Przeprowadziła wszystkie sprawdzenia i badania, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta, ze zwróceniem szczególnej uwagi na czyszczenie elementów optycznych kamer i szyb obudów.

Zbadała, czy zaistniały jakiegokolwiek zmiany budowlane lub zasiedleniowe, które mogą wpłynąć na wymagania dotyczące rozmieszczenia kamer, głowic, monitorów, sterowników.

Każde uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania naprawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Każde zauważone uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania zapobiegawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Należy zwrócić uwagę, ażeby wszystkie urządzenia zostały po kontroli przywrócone do normalnego stanu pracy.

Opracował: mgr inż. Janusz Wielgus

Projektant:.....

(podpis i pieczęć)

Legnica, 30.08. 2016 r.
miejscowość i data

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że Projekt Budowlany **zagospodarowania przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1 na cele rekreacyjno-edukacyjne** w Legnicy przy ul. Kamiennej 20 A, dz. 779, obręb Kartuzy

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:.....

(podpis i pieczęć)

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE

NAZWA INWESTYCJI: **Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy
– zagospodarowanie przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1
na cele rekreacyjno-edukacyjne.**

ADRES INWESTYCJI: **Legnica, ul. Kamienna 20A
Dz. nr 779, obręb Kartuzy**

INWESTOR: **Gmina Legnica
59-220 Legnica, pl. Słowiański 8**

KATEGORIA BUDYNKU: **XVII**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Branża	Imię i nazwiska	Podpis
Instalacje elektryczne niskoprądowe	tech. Bogdan Bednarz - upr. budowlane nr.85/86/Lw w specj. inżynieryjno-instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Instalacje niskoprądowe Opracował:	mgr. inż. Janusz Wielgus CNBOP: KNP 1/42/2008, 2/43/2008, NIMOZ L/011 Koncesja MSWiA nr L-641/00	

Niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej (art. 20, ust. 4 Prawa Budowlanego)

LEGNICA, 30 sierpień 2016 r.

II. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. Strona tytułowa.
- II. Zawartość opracowania.
- III. Opis techniczny do projektu instalacji telewizji przemysłowej - CCTV.
- IV. Oświadczenie projektantów
- V. Rysunki techniczne:

IN1 Plan rozbudowy systemu telewizji przemysłowej - CCTV skala 1:100

III. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ - CCTV

1. Podstawa opracowania

- Umowa z inwestorem
- Założenia programowe, uzgodnienia z inwestorem i użytkownikiem.
- Mapa do celów projektowych
- Normy budowlane, przepisy

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dla zadania inwestycyjnego p.n., Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy – zagospodarowanie przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1 na cele rekreacyjno-edukacyjne.

2.1. Zakres inwestycji:

- Budowę boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej przepuszczalnej wraz z wyposażeniem i odwodnieniem.
- Wykonanie toru do skoku w dal.
- Wykonanie ciągów pieszych z kostki betonowej.
- Rozbiórka budynku gospodarczego.
- Wykonanie ogrodzenia (uzupełnienie w miejscu wyburzonego budynku gospodarczego).
- Budowa trybun na istniejącym nasypie.
- Zagospodarowanie terenu zielonego.
- Przebudowa oświetlenia.
- Rozbudowa monitoringu

2.2. Zakres prac w zakresie instalacji niskoprądowych obejmuje:

- wykonanie okablowania sygnałowego i zasilającego dla dodatkowego punktu kamerowego,
- montaż kamery zewnętrznej CCTV

2.3. Opis ogólny

Na terenie sportowym, przylegającym do szkoły zaprojektowano budowę boiska wielofunkcyjnego z wyposażeniem sportowym, skocznię w dal. Na istniejących wokół boiska skarpach zaprojektowano żelbetowe trybuny w dwóch rzędach. W celu realizacji zadania należy wykonać roboty rozbiórkowe w celu przygotowania terenu dla realizacji inwestycji. Rozebrać należy istniejące nawierzchnie, murki oporowe i budynek gospodarczy. Przebudowana zostanie instalacja oświetleniowa i usunięte trzy drzewa i żywopłoty na skarpie. Wydzielone zostanie nowe miejsce gromadzenia odpadów.

Na terenie od strony szkoły zamontowane zostaną piłkochwyty o wysokości 6 m, a od strony trybun boisko zostanie odgrodzone ogrodzeniem z siatki z polipropylenu montowanej na słupach o wysokości 4 m.

2.4. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia terenu objęta opracowaniem - 2 575,60 m²
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego - 1 003,60 m²
Powierzchnia skoczni w dal - 54,00 m²
Powierzchnia chodników i placów gospodarczych - 650,00 m²
Powierzchnia trybun (w rzucie) - 83,00 m²
Powierzchnia zieleni - 616,00 m²
Długość odwodnienia liniowego (z trzech stron boiska) - 104,00mb.
Długość drenażu opaskowego wokół trybun - 62,00mb.

3. Rozbudowa systemu telewizji przemysłowej – CCTV

3.1. Stan istniejący systemu

W obiekcie objętym opracowaniem został zainstalowany system telewizji przemysłowej w technologii analogowej. W istniejącym systemie zainstalowano 2 rejestratory cyfrowe wizji mogące rejestrować do 16 kamer każdy firmy BCS, 29 kamer dzień/noc, zasilacze, monitory. Urządzenia zainstalowano w pomieszczeniu portierni.

Rejestratory zostały połączone w sieć umożliwiając podgląd obrazów również w innych punktach szkoły na komputerach z zainstalowaną aplikacją do obsługi zdalnego podglądu.

W oparciu o istniejącą infrastrukturę istnieje możliwość dołożenia 3 kamer.

3.2. Projektowana rozbudowa systemu

Projektuje się rozbudowę istniejącego systemu telewizji przemysłowej CCTV o dodatkową kamerą której scena będzie obejmowała projektowane boisko.

Kamera zostanie zlokalizowana na zachodniej elewacji budynku na wysokości około 6 m nad poziomem gruntu. Na etapie wykonawczym uzgodnić z przedstawicielem Inwestora wysokość montażu i scenę dla tej kamery.

3.3. Dobór urządzeń

Projektuje się instalację kamery w obudowie tulejowej z obiektywem 2.8-12mm pracującej przy rozdzielczości 960H o parametrach odniesienia:

- Przetwornik obrazu 960H, CCD 1/3", rozdzielczość 720 linii TV
- System PAL lub NTSC
- Liczba pikseli obrazu (poz. x pion.) 1020 x 596 (PAL) 1020 x 508 (NTSC)
- Aktywne piksele (poz. x pion.) 976 x 582 (PAL) 976 x 494 (NTSC)
- Rodzaj obiektywu Wbudowany obiektyw miennoogniskowy z automatyczną przysłoną
- Długość ogniskowej 2,8 ÷ 12 mm 9 ÷ 22 mm (VTI-4075V9xx)
- Apertura obiektywu F1.4 — 360 (VTI-4075V3xx) F1.6 — 360 (VTI-4075V9xx)
- Regulacja obiektywu Wewnętrzna
- Przełączanie dzień/noc Filtr mechaniczny True Day/Night
- Wyjście wizyjne Całkowity sygnał wizyjny: 1 Vpp, 75 Ω
- Zasilanie 12 VDC lub 24 VAC
- Pobór mocy (VTI-4075V9xx) 440 mA (12 VDC) Maks. 5,9 W (24 VAC)
- Synchronizacja Synchronizacja wewnętrzna, sieć zasilająca
- Stosunek sygnał/szum (wyłączona automatyczna regulacja wzmocnienia)

	min. 50 dB
• Czułość (F/1.4, 50 IRE, maks. automatyczna regulacja wzmocnienia)	Tryb kolorowy: 0,15 lx (DSS 0,0005 lx) Tryb monochromatyczny (z podczerwienią) 0,0lx
• Migawka elektroniczna	1/50 ÷ 1/10 000 (PAL) 1/60 ÷ 1/10 000 (NTSC)
• AGC	0 ÷ 20
• Cyfrowa redukcja szumów (DNR)	Wył., wł. (możliwość regulacji)
• Zakres dynamiki (DYN)	Wył., wł. (możliwość regulacji)
Balans bieli	ATW, regulacja niezależnie od otoczenia, użytkownika 1, użytkownika 2, zapobieganie ruchowi kolorów, ręczny, regulacja dożądanego ustawienia
• Kompensacja tła	WYŁ., BLC, HLC
• Tryb dualny	Podczerwień, auto, kolor, monochromatyczny
• Rozdzielanie	Wł., wył.
• Oświetlenie w podczerwieni	Diody LED na podczerwień, 850 nm
• Zasięg podczerwieni	do 30 m
• Kąt promieniowania podczerwieni	60°/60° (poz./pion.)
• Detekcja ruchu	Wł., wył. (4 programowalne strefy)
• Prywatność	Wł., wył. (15 programowalnych stref)
• Ostrość	0 ÷ 15
• Montaż	W zestawie uchwyt mocujący z przewodnikiem
	przewodów
• Wymiary (Ø x wys.)	70 x 120 mm
• Ciężar (z uchwytem)	0,96 kg
• Obudowa	Odlew aluminium/aluminium obrabiane
• Stopień ochrony przed wodą i kurzem	IP66
• Odporność na uderzenia	IK08
• Temperatura pracy	-30 ÷ 50°C
• Wilgotność względna przechowywania	20 ÷ 90%, względna

W celu dostosowania sposobu transmisji projektuje się instalację przy kamerze i rejestratorze transformatorów dopasowujących.

3.4. Okablowanie punktu kamerowego

Projektuje się wykonanie okablowania przewodami:

- U/UTP kat.6 4x2x0,5 – linia sygnałowa
- YLY 2x1 0,6/1kV – linia zasilająca

Trasy przebiegu linii kablowych należy dostosować do uwarunkowań architektonicznych i uwzględnić możliwości wykonania okablowania. Projektuje się wykorzystanie istniejących korytek kablowych PCV, które zostały zainstalowane w obiekcie. Tam, gdzie brak zainstalowanych korytek lub ich pojemność jest niewystarczająca dla prowadzenia dodatkowego okablowania należy dokonać montażu lub ich wymiany.

Na zewnątrz budynku, na ścianie wykończonej klinkierową cegłą licową przewody układać w spoinach pomiędzy cegłami. W tym celu należy pogłębić istniejące spoiny, ułożyć okablowanie, a następnie przykryć fugą z zaprawy wapiennej.

UWAGA: Niedozwolone jest naruszenie lub uszkodzenie klinkierowych cegieł licowych.

Orientacyjna trasa kablowa została pokazana na rysunku.

3.5. Montaż i uruchomienie urządzeń

Montaż urządzeń, uruchomienie, jak i serwis systemu powinna wykonywać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia, oraz autoryzację producenta (potwierdzone są kwalifikacje kadry wykonawczej firmy przez producenta lub dostawcę urządzeń).

Montaż urządzeń należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta (instrukcja powinna być napisana w języku polskim) oraz wymaganiami zawartymi w odpowiednich normach. Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów dotyczących systemów w zakresie instalacji, konserwacji i obsługi.

Podczas montażu urządzeń należy uwzględniać także każdorazowo architekturę wnętrza pomieszczenia chronionego oraz warunki środowiskowe pracy urządzenia.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien:

- zapoznać się z projektem i ewentualne uwagi zgłosić jednostce projektowej,
- zapoznać się z dokumentacją instalacji elektroenergetycznych, co, wodno-kanalizacyjnych itp. będących w posiadaniu inwestora, w celu uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót.

Przy prowadzeniu robót wykonawca powinien:

- stosować się do wskazówek montażowych urządzeń zawartych w projekcie,
- wszelkie odstępstwa od dokumentacji uzgadniać z projektantem i osobą pełniącą nadzór inwestorski, którzy powinni dokonywać odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
- wszelkie problemy powinny być sygnalizowane projektantowi i osobie prowadzącej nadzór inwestorski, a po ich rozwiązaniu dokumentowane przez naniesienie modyfikacji w egzemplarzu dokumentacji powykonawczej.
- Projektuje się organizację budowy w sposób nieodbiegający od przeciętnych warunków organizacyjno – technicznych dla robót inżynierskich. Stosowana technologia nie odbiega od przyjętej podstawy ustalania nakładów i czasu realizacji.
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- Roboty prowadzić w oparciu o zaakceptowany harmonogram, plan BIOZ przygotowany dla całego zadania oraz obowiązujące normy techniczne.

3.6. Zasilanie urządzeń.

Kamerę należy zasilć napięciem 12VDC z istniejącego zasilacza buforowanego akumulatorem zainstalowanego na ścianie klatki schodowej. Przewód zasilający zabezpieczyć bezpiecznikiem aparaturowym dobranym do prądu pobieranego przez kamerę.

3.7. Obsługa systemu

System oraz jego części składowe powinny obsługiwać tylko osoby posiadające potwierdzone przez firmę instalacyjną przeszkolenie w niezbędnym do obsługi zakresie. Szkolenia powinny być wznawiane przy zmianie obsługi systemu oraz po modernizacji instalacji lub rekonfiguracji programowej systemu;

Wszelkie zmiany oraz szkolenia, nie mówiąc już o bieżącym stanie systemu, powinny być rejestrowane w książce eksploatacji i obsługi systemu CCTV przez upoważnione do tego osoby ze strony użytkownika systemu i firmy instalacyjnej (serwisującej system).

Nazwiska osób odpowiedzialnych powinny być zapisane w książce eksploatacji i być na bieżąco aktualizowane.

3.8. Przeglądy okresowe.

W celu zapewnienia ciągłego poprawnego funkcjonowania instalacji, powinna ona być regularnie sprawdzana i poddawana okresowym przeglądom. Umowy na ten temat powinny być zawarte pomiędzy użytkownikiem a organizacją serwisową natychmiast po zakończeniu instalowania, niezależnie od tego, czy obiekt jest zasiedlony, czy też nie.

Obsługa kwartalna

Co najmniej jeden raz na kwartał użytkownik powinien zagwarantować, aby kompetentna osoba (serwisant):

Sprawdziła wszystkie wpisy do książki eksploatacji i podjęła wszelkie niezbędne działania, ażeby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji.

Przeprowadziła wszystkie sprawdzenia i badania, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta, ze zwróceniem szczególnej uwagi na czyszczenie elementów optycznych kamer i szyb obudów.

Zbadała, czy zaistniały jakiegokolwiek zmiany budowlane lub zasiedleniowe, które mogą wpłynąć na wymagania dotyczące rozmieszczenia kamer, głowic, monitorów, sterowników.

Każde uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania naprawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Każde zauważone uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania zapobiegawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Należy zwrócić uwagę, ażeby wszystkie urządzenia zostały po kontroli przywrócone do normalnego stanu pracy.

Opracował: mgr inż. Janusz Wielgus

Projektant:.....

(podpis i pieczęć)

Legnica, 30.08. 2016 r.
miejscowość i data

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że Projekt Budowlany **zagospodarowania przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1 na cele rekreacyjno-edukacyjne** w Legnicy przy ul. Kamiennej 20 A, dz. 779, obręb Kartuzy

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:.....

(podpis i pieczęć)

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE

NAZWA INWESTYCJI: **Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy
– zagospodarowanie przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1
na cele rekreacyjno-edukacyjne.**

ADRES INWESTYCJI: **Legnica, ul. Kamienna 20A
Dz. nr 779, obręb Kartuzy**

INWESTOR: **Gmina Legnica
59-220 Legnica, pl. Słowiański 8**

KATEGORIA BUDYNKU: **XVII**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Branża	Imię i nazwiska	Podpis
Instalacje elektryczne niskoprądowe	tech. Bogdan Bednarz - upr. budowlane nr.85/86/Lw w specj. inżynieryjno-instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Instalacje niskoprądowe Opracował:	mgr. inż. Janusz Wielgus CNBOP: KNP 1/42/2008, 2/43/2008, NIMOZ L/011 Koncesja MSWiA nr L-641/00	

Niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej (art. 20, ust. 4 Prawa Budowlanego)

LEGNICA, 30 sierpień 2016 r.

II. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. Strona tytułowa.
- II. Zawartość opracowania.
- III. Opis techniczny do projektu instalacji telewizji przemysłowej - CCTV.
- IV. Oświadczenie projektantów
- V. Rysunki techniczne:

IN1 Plan rozbudowy systemu telewizji przemysłowej - CCTV skala 1:100

III. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ - CCTV

1. Podstawa opracowania

- Umowa z inwestorem
- Założenia programowe, uzgodnienia z inwestorem i użytkownikiem.
- Mapa do celów projektowych
- Normy budowlane, przepisy

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dla zadania inwestycyjnego p.n., Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy – zagospodarowanie przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1 na cele rekreacyjno-edukacyjne.

2.1. Zakres inwestycji:

- Budowę boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej przepuszczalnej wraz z wyposażeniem i odwodnieniem.
- Wykonanie toru do skoku w dal.
- Wykonanie ciągów pieszych z kostki betonowej.
- Rozbiórka budynku gospodarczego.
- Wykonanie ogrodzenia (uzupełnienie w miejscu wyburzonego budynku gospodarczego).
- Budowa trybun na istniejącym nasypie.
- Zagospodarowanie terenu zielonego.
- Przebudowa oświetlenia.
- Rozbudowa monitoringu

2.2. Zakres prac w zakresie instalacji niskoprądowych obejmuje:

- wykonanie okablowania sygnałowego i zasilającego dla dodatkowego punktu kamerowego,
- montaż kamery zewnętrznej CCTV

2.3. Opis ogólny

Na terenie sportowym, przylegającym do szkoły zaprojektowano budowę boiska wielofunkcyjnego z wyposażeniem sportowym, skocznię w dal. Na istniejących wokół boiska skarpach zaprojektowano żelbetowe trybuny w dwóch rzędach. W celu realizacji zadania należy wykonać roboty rozbiórkowe w celu przygotowania terenu dla realizacji inwestycji. Rozebrać należy istniejące nawierzchnie, murki oporowe i budynek gospodarczy. Przebudowana zostanie instalacja oświetleniowa i usunięte trzy drzewa i żywopłoty na skarpie. Wydzielone zostanie nowe miejsce gromadzenia odpadów.

Na terenie od strony szkoły zamontowane zostaną piłkochwyty o wysokości 6 m, a od strony trybun boisko zostanie odgrodzone ogrodzeniem z siatki z polipropylenu montowanej na słupach o wysokości 4 m.

2.4. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia terenu objęta opracowaniem - 2 575,60 m²
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego - 1 003,60 m²
Powierzchnia skoczni w dal - 54,00 m²
Powierzchnia chodników i placów gospodarczych - 650,00 m²
Powierzchnia trybun (w rzucie) - 83,00 m²
Powierzchnia zieleni - 616,00 m²
Długość odwodnienia liniowego (z trzech stron boiska) - 104,00mb.
Długość drenażu opaskowego wokół trybun - 62,00mb.

3. Rozbudowa systemu telewizji przemysłowej – CCTV

3.1. Stan istniejący systemu

W obiekcie objętym opracowaniem został zainstalowany system telewizji przemysłowej w technologii analogowej. W istniejącym systemie zainstalowano 2 rejestratory cyfrowe wizji mogące rejestrować do 16 kamer każdy firmy BCS, 29 kamer dzień/noc, zasilacze, monitory. Urządzenia zainstalowano w pomieszczeniu portierni.

Rejestratory zostały połączone w sieć umożliwiając podgląd obrazów również w innych punktach szkoły na komputerach z zainstalowaną aplikacją do obsługi zdalnego podglądu.

W oparciu o istniejącą infrastrukturę istnieje możliwość dołożenia 3 kamer.

3.2. Projektowana rozbudowa systemu

Projektuje się rozbudowę istniejącego systemu telewizji przemysłowej CCTV o dodatkową kamerą której scena będzie obejmowała projektowane boisko.

Kamera zostanie zlokalizowana na zachodniej elewacji budynku na wysokości około 6 m nad poziomem gruntu. Na etapie wykonawczym uzgodnić z przedstawicielem Inwestora wysokość montażu i scenę dla tej kamery.

3.3. Dobór urządzeń

Projektuje się instalację kamery w obudowie tulejowej z obiektywem 2.8-12mm pracującej przy rozdzielczości 960H o parametrach odniesienia:

- Przetwornik obrazu 960H, CCD 1/3", rozdzielczość 720 linii TV
- System PAL lub NTSC
- Liczba pikseli obrazu (poz. x pion.) 1020 x 596 (PAL) 1020 x 508 (NTSC)
- Aktywne piksele (poz. x pion.) 976 x 582 (PAL) 976 x 494 (NTSC)
- Rodzaj obiektywu Wbudowany obiektyw miennoogniskowy z automatyczną przysłoną
- Długość ogniskowej 2,8 ÷ 12 mm 9 ÷ 22 mm (VTI-4075V9xx)
- Apertura obiektywu F1.4 — 360 (VTI-4075V3xx) F1.6 — 360 (VTI-4075V9xx)
- Regulacja obiektywu Wewnętrzna
- Przełączanie dzień/noc Filtr mechaniczny True Day/Night
- Wyjście wizyjne Całkowity sygnał wizyjny: 1 Vpp, 75 Ω
- Zasilanie 12 VDC lub 24 VAC
- Pobór mocy (VTI-4075V9xx) 440 mA (12 VDC) Maks. 5,9 W (24 VAC)
- Synchronizacja Synchronizacja wewnętrzna, sieć zasilająca
- Stosunek sygnał/szum (wyłączona automatyczna regulacja wzmocnienia)

	min. 50 dB
• Czułość (F/1.4, 50 IRE, maks. automatyczna regulacja wzmocnienia)	Tryb kolorowy: 0,15 lx (DSS 0,0005 lx) Tryb monochromatyczny (z podczerwienią) 0,01x 1/50 ÷ 1/10 000 (PAL) 1/60 ÷ 1/10 000 (NTSC)
• Migawka elektroniczna	0 ÷ 20
• AGC	Wył., wł. (możliwość regulacji)
• Cyfrowa redukcja szumów (DNR)	Wył., wł. (możliwość regulacji)
• Zakres dynamiki (DYN)	ATW, regulacja niezależnie od otoczenia, użytkownika 1, użytkownika 2, zapobieganie ruchowi kolorów, ręczny, regulacja dożądanego ustawienia
• Balans bieli	WYŁ., BLC, HLC
• Kompensacja tła	Podczerwień, auto, kolor, monochromatyczny
• Tryb dualny	Wł., wył.
• Rozdzielanie	Diody LED na podczerwień, 850 nm do 30 m
• Oświetlenie w podczerwieni	60°/60° (poz./pion.)
• Zasięg podczerwieni	Wł., wył. (4 programowalne strefy)
• Kąt promieniowania podczerwieni	Wł., wył. (15 programowalnych stref)
• Detekcja ruchu	0 ÷ 15
• Prywatność	W zestawie uchwyt mocujący z przewodnikiem przewodów
• Ostrość	70 x 120 mm
• Montaż	0,96 kg
• Wymiary (Ø x wys.)	Odlew aluminium/aluminium obrabiane
• Ciężar (z uchwytem)	IP66
• Obudowa	IK08
• Stopień ochrony przed wodą i kurzem	-30 ÷ 50°C
• Odporność na uderzenia	20 ÷ 90%, względna
• Temperatura pracy	
• Wilgotność względna przechowywania	

W celu dostosowania sposobu transmisji projektuje się instalację przy kamerze i rejestratorze transformatorów dopasowujących.

3.4. Okablowanie punktu kamerowego

Projektuje się wykonanie okablowania przewodami:

- U/UTP kat.6 4x2x0,5 – linia sygnałowa
- YLY 2x1 0,6/1kV – linia zasilająca

Trasy przebiegu linii kablowych należy dostosować do uwarunkowań architektonicznych i uwzględnić możliwości wykonania okablowania. Projektuje się wykorzystanie istniejących korytek kablowych PCV, które zostały zainstalowane w obiekcie. Tam, gdzie brak zainstalowanych korytek lub ich pojemność jest niewystarczająca dla prowadzenia dodatkowego okablowania należy dokonać montażu lub ich wymiany.

Na zewnątrz budynku, na ścianie wykończonej klinkierową cegłą licową przewody układać w spoinach pomiędzy cegłami. W tym celu należy pogłębić istniejące spoiny, ułożyć okablowanie, a następnie przykryć fugą z zaprawy wapiennej.

UWAGA: Niedozwolone jest naruszenie lub uszkodzenie klinkierowych cegieł licowych.

Orientacyjna trasa kablowa została pokazana na rysunku.

3.5. Montaż i uruchomienie urządzeń

Montaż urządzeń, uruchomienie, jak i serwis systemu powinna wykonywać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia, oraz autoryzację producenta (potwierdzone są kwalifikacje kadry wykonawczej firmy przez producenta lub dostawcę urządzeń).

Montaż urządzeń należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta (instrukcja powinna być napisana w języku polskim) oraz wymaganiami zawartymi w odpowiednich normach. Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów dotyczących systemów w zakresie instalacji, konserwacji i obsługi.

Podczas montażu urządzeń należy uwzględniać także każdorazowo architekturę wnętrza pomieszczenia chronionego oraz warunki środowiskowe pracy urządzenia.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien:

- zapoznać się z projektem i ewentualne uwagi zgłosić jednostce projektowej,
- zapoznać się z dokumentacją instalacji elektroenergetycznych, co, wodno-kanalizacyjnych itp. będących w posiadaniu inwestora, w celu uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót.

Przy prowadzeniu robót wykonawca powinien:

- stosować się do wskazań montażowych urządzeń zawartych w projekcie,
- wszelkie odstępstwa od dokumentacji uzgadniać z projektantem i osobą pełniącą nadzór inwestorski, którzy powinni dokonywać odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
- wszelkie problemy powinny być sygnalizowane projektantowi i osobie prowadzącej nadzór inwestorski, a po ich rozwiązaniu dokumentowane przez naniesienie modyfikacji w egzemplarzu dokumentacji powykonawczej.
- Projektuje się organizację budowy w sposób nieodbiegający od przeciętnych warunków organizacyjno – technicznych dla robót inżynierskich. Stosowana technologia nie odbiega od przyjętej podstawy ustalania nakładów i czasu realizacji.
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- Roboty prowadzić w oparciu o zaakceptowany harmonogram, plan BIOZ przygotowany dla całego zadania oraz obowiązujące normy techniczne.

3.6. Zasilanie urządzeń.

Kamerę należy zasilć napięciem 12VDC z istniejącego zasilacza buforowanego akumulatorem zainstalowanego na ścianie klatki schodowej. Przewód zasilający zabezpieczyć bezpiecznikiem aparaturowym dobranym do prądu pobieranego przez kamerę.

3.7. Obsługa systemu

System oraz jego części składowe powinny obsługiwać tylko osoby posiadające potwierdzone przez firmę instalacyjną przeszkolenie w niezbędnym do obsługi zakresie. Szkolenia powinny być wznawiane przy zmianie obsługi systemu oraz po modernizacji instalacji lub rekonfiguracji programowej systemu;

Wszelkie zmiany oraz szkolenia, nie mówiąc już o bieżącym stanie systemu, powinny być rejestrowane w książce eksploatacji i obsługi systemu CCTV przez upoważnione do tego osoby ze strony użytkownika systemu i firmy instalacyjnej (serwisującej system).

Nazwiska osób odpowiedzialnych powinny być zapisane w książce eksploatacji i być na bieżąco aktualizowane.

3.8. Przeglądy okresowe.

W celu zapewnienia ciągłego poprawnego funkcjonowania instalacji, powinna ona być regularnie sprawdzana i poddawana okresowym przeglądom. Umowy na ten temat powinny być zawarte pomiędzy użytkownikiem a organizacją serwisową natychmiast po zakończeniu instalowania, niezależnie od tego, czy obiekt jest zasiedlony, czy też nie.

Obsługa kwartalna

Co najmniej jeden raz na kwartał użytkownik powinien zagwarantować, aby kompetentna osoba (serwisant):

Sprawdziła wszystkie wpisy do książki eksploatacji i podjęła wszelkie niezbędne działania, ażeby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji.

Przeprowadziła wszystkie sprawdzenia i badania, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta, ze zwróceniem szczególnej uwagi na czyszczenie elementów optycznych kamer i szyb obudów.

Zbadała, czy zaistniały jakiegokolwiek zmiany budowlane lub zasiedleniowe, które mogą wpłynąć na wymagania dotyczące rozmieszczenia kamer, głowic, monitorów, sterowników.

Każde uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania naprawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Każde zauważone uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania zapobiegawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Należy zwrócić uwagę, ażeby wszystkie urządzenia zostały po kontroli przywrócone do normalnego stanu pracy.

Opracował: mgr inż. Janusz Wielgus

Projektant:.....

(podpis i pieczęć)

Legnica, 30.08. 2016 r.
miejscowość i data

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że Projekt Budowlany **zagospodarowania przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1 na cele rekreacyjno-edukacyjne** w Legnicy przy ul. Kamiennej 20 A, dz. 779, obręb Kartuzy

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:.....

(podpis i pieczęć)

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE

NAZWA INWESTYCJI: **Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy
– zagospodarowanie przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1
na cele rekreacyjno-edukacyjne.**

ADRES INWESTYCJI: **Legnica, ul. Kamienna 20A
Dz. nr 779, obręb Kartuzy**

INWESTOR: **Gmina Legnica
59-220 Legnica, pl. Słowiański 8**

KATEGORIA BUDYNKU: **XVII**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Branża	Imię i nazwiska	Podpis
Instalacje elektryczne niskoprądowe	tech. Bogdan Bednarz - upr. budowlane nr.85/86/Lw w specj. inżynieryjno-instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Instalacje niskoprądowe Opracował:	mgr. inż. Janusz Wielgus CNBOP: KNP 1/42/2008, 2/43/2008, NIMOZ L/011 Koncesja MSWiA nr L-641/00	

Niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej (art. 20, ust. 4 Prawa Budowlanego)

LEGNICA, 30 sierpień 2016 r.

II. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. Strona tytułowa.
- II. Zawartość opracowania.
- III. Opis techniczny do projektu instalacji telewizji przemysłowej - CCTV.
- IV. Oświadczenie projektantów
- V. Rysunki techniczne:

IN1 Plan rozbudowy systemu telewizji przemysłowej - CCTV skala 1:100

III. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ - CCTV

1. Podstawa opracowania

- Umowa z inwestorem
- Założenia programowe, uzgodnienia z inwestorem i użytkownikiem.
- Mapa do celów projektowych
- Normy budowlane, przepisy

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dla zadania inwestycyjnego p.n., Rewitalizacja zdegradowanych obszarów Zakaczawia w Legnicy – zagospodarowanie przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1 na cele rekreacyjno-edukacyjne.

2.1. Zakres inwestycji:

- Budowę boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej przepuszczalnej wraz z wyposażeniem i odwodnieniem.
- Wykonanie toru do skoku w dal.
- Wykonanie ciągów pieszych z kostki betonowej.
- Rozbiórka budynku gospodarczego.
- Wykonanie ogrodzenia (uzupełnienie w miejscu wyburzonego budynku gospodarczego).
- Budowa trybun na istniejącym nasypie.
- Zagospodarowanie terenu zielonego.
- Przebudowa oświetlenia.
- Rozbudowa monitoringu

2.2. Zakres prac w zakresie instalacji niskoprądowych obejmuje:

- wykonanie okablowania sygnałowego i zasilającego dla dodatkowego punktu kamerowego,
- montaż kamery zewnętrznej CCTV

2.3. Opis ogólny

Na terenie sportowym, przylegającym do szkoły zaprojektowano budowę boiska wielofunkcyjnego z wyposażeniem sportowym, skocznię w dal. Na istniejących wokół boiska skarpach zaprojektowano żelbetowe trybuny w dwóch rzędach. W celu realizacji zadania należy wykonać roboty rozbiórkowe w celu przygotowania terenu dla realizacji inwestycji. Rozebrać należy istniejące nawierzchnie, murki oporowe i budynek gospodarczy. Przebudowana zostanie instalacja oświetleniowa i usunięte trzy drzewa i żywopłoty na skarpie. Wydzielone zostanie nowe miejsce gromadzenia odpadów.

Na terenie od strony szkoły zamontowane zostaną piłkochwyty o wysokości 6 m, a od strony trybun boisko zostanie odgrodzone ogrodzeniem z siatki z polipropylenu montowanej na słupach o wysokości 4 m.

2.4. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia terenu objęta opracowaniem - 2 575,60 m²
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego - 1 003,60 m²
Powierzchnia skoczni w dal - 54,00 m²
Powierzchnia chodników i placów gospodarczych - 650,00 m²
Powierzchnia trybun (w rzucie) - 83,00 m²
Powierzchnia zieleni - 616,00 m²
Długość odwodnienia liniowego (z trzech stron boiska) - 104,00mb.
Długość drenażu opaskowego wokół trybun - 62,00mb.

3. Rozbudowa systemu telewizji przemysłowej – CCTV

3.1. Stan istniejący systemu

W obiekcie objętym opracowaniem został zainstalowany system telewizji przemysłowej w technologii analogowej. W istniejącym systemie zainstalowano 2 rejestratory cyfrowe wizji mogące rejestrować do 16 kamer każdy firmy BCS, 29 kamer dzień/noc, zasilacze, monitory. Urządzenia zainstalowano w pomieszczeniu portierni.

Rejestratory zostały połączone w sieć umożliwiając podgląd obrazów również w innych punktach szkoły na komputerach z zainstalowaną aplikacją do obsługi zdalnego podglądu.

W oparciu o istniejącą infrastrukturę istnieje możliwość dołożenia 3 kamer.

3.2. Projektowana rozbudowa systemu

Projektuje się rozbudowę istniejącego systemu telewizji przemysłowej CCTV o dodatkową kamerą której scena będzie obejmowała projektowane boisko.

Kamera zostanie zlokalizowana na zachodniej elewacji budynku na wysokości około 6 m nad poziomem gruntu. Na etapie wykonawczym uzgodnić z przedstawicielem Inwestora wysokość montażu i scenę dla tej kamery.

3.3. Dobór urządzeń

Projektuje się instalację kamery w obudowie tulejowej z obiektywem 2.8-12mm pracującej przy rozdzielczości 960H o parametrach odniesienia:

- Przetwornik obrazu 960H, CCD 1/3", rozdzielczość 720 linii TV
- System PAL lub NTSC
- Liczba pikseli obrazu (poz. x pion.) 1020 x 596 (PAL) 1020 x 508 (NTSC)
- Aktywne piksele (poz. x pion.) 976 x 582 (PAL) 976 x 494 (NTSC)
- Rodzaj obiektywu Wbudowany obiektyw miennoogniskowy z automatyczną przysłoną
- Długość ogniskowej 2,8 ÷ 12 mm 9 ÷ 22 mm (VTI-4075V9xx)
- Apertura obiektywu F1.4 — 360 (VTI-4075V3xx) F1.6 — 360 (VTI-4075V9xx)
- Regulacja obiektywu Wewnętrzna
- Przełączanie dzień/noc Filtr mechaniczny True Day/Night
- Wyjście wizyjne Całkowity sygnał wizyjny: 1 Vpp, 75 Ω
- Zasilanie 12 VDC lub 24 VAC
- Pobór mocy (VTI-4075V9xx) 440 mA (12 VDC) Maks. 5,9 W (24 VAC)
- Synchronizacja Synchronizacja wewnętrzna, sieć zasilająca
- Stosunek sygnał/szum (wyłączona automatyczna regulacja wzmocnienia)

	min. 50 dB
• Czułość (F/1.4, 50 IRE, maks. automatyczna regulacja wzmocnienia)	Tryb kolorowy: 0,15 lx (DSS 0,0005 lx) Tryb monochromatyczny (z podczerwienią) 0,01x 1/50 ÷ 1/10 000 (PAL) 1/60 ÷ 1/10 000 (NTSC)
• Migawka elektroniczna	0 ÷ 20
• AGC	Wył., wł. (możliwość regulacji)
• Cyfrowa redukcja szumów (DNR)	Wył., wł. (możliwość regulacji)
• Zakres dynamiki (DYN)	ATW, regulacja niezależnie od otoczenia, użytkownika 1, użytkownika 2, zapobieganie ruchowi kolorów, ręczny, regulacja dożądanego ustawienia
• Balans bieli	WYŁ., BLC, HLC
• Kompensacja tła	Podczerwień, auto, kolor, monochromatyczny
• Tryb dualny	Wł., wył.
• Rozdzielanie	Diody LED na podczerwień, 850 nm do 30 m
• Oświetlenie w podczerwieni	60°/60° (poz./pion.)
• Zasięg podczerwieni	Wł., wył. (4 programowalne strefy)
• Kąt promieniowania podczerwieni	Wł., wył. (15 programowalnych stref)
• Detekcja ruchu	0 ÷ 15
• Prywatność	W zestawie uchwyt mocujący z przewodnikiem przewodów
• Ostrość	70 x 120 mm
• Montaż	0,96 kg
• Wymiary (Ø x wys.)	Odlew aluminium/aluminium obrabiane
• Ciężar (z uchwytem)	IP66
• Obudowa	IK08
• Stopień ochrony przed wodą i kurzem	-30 ÷ 50°C
• Odporność na uderzenia	20 ÷ 90%, względna
• Temperatura pracy	
• Wilgotność względna przechowywania	

W celu dostosowania sposobu transmisji projektuje się instalację przy kamerze i rejestratorze transformatorów dopasowujących.

3.4. Okablowanie punktu kamerowego

Projektuje się wykonanie okablowania przewodami:

- U/UTP kat.6 4x2x0,5 – linia sygnałowa
- YLY 2x1 0,6/1kV – linia zasilająca

Trasy przebiegu linii kablowych należy dostosować do uwarunkowań architektonicznych i uwzględnić możliwości wykonania okablowania. Projektuje się wykorzystanie istniejących korytek kablowych PCV, które zostały zainstalowane w obiekcie. Tam, gdzie brak zainstalowanych korytek lub ich pojemność jest niewystarczająca dla prowadzenia dodatkowego okablowania należy dokonać montażu lub ich wymiany.

Na zewnątrz budynku, na ścianie wykończonej klinkierową cegłą licową przewody układać w spoinach pomiędzy cegłami. W tym celu należy pogłębić istniejące spoiny, ułożyć okablowanie, a następnie przykryć fugą z zaprawy wapiennej.

UWAGA: Niedozwolone jest naruszenie lub uszkodzenie klinkierowych cegieł licowych.

Orientacyjna trasa kablowa została pokazana na rysunku.

3.5. Montaż i uruchomienie urządzeń

Montaż urządzeń, uruchomienie, jak i serwis systemu powinna wykonywać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia, oraz autoryzację producenta (potwierdzone są kwalifikacje kadry wykonawczej firmy przez producenta lub dostawcę urządzeń).

Montaż urządzeń należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta (instrukcja powinna być napisana w języku polskim) oraz wymaganiami zawartymi w odpowiednich normach. Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów dotyczących systemów w zakresie instalacji, konserwacji i obsługi.

Podczas montażu urządzeń należy uwzględniać także każdorazowo architekturę wnętrza pomieszczenia chronionego oraz warunki środowiskowe pracy urządzenia.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien:

- zapoznać się z projektem i ewentualne uwagi zgłosić jednostce projektowej,
- zapoznać się z dokumentacją instalacji elektroenergetycznych, co, wodno-kanalizacyjnych itp. będących w posiadaniu inwestora, w celu uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót.

Przy prowadzeniu robót wykonawca powinien:

- stosować się do wskazań montażowych urządzeń zawartych w projekcie,
- wszelkie odstępstwa od dokumentacji uzgadniać z projektantem i osobą pełniącą nadzór inwestorski, którzy powinni dokonywać odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
- wszelkie problemy powinny być sygnalizowane projektantowi i osobie prowadzącej nadzór inwestorski, a po ich rozwiązaniu dokumentowane przez naniesienie modyfikacji w egzemplarzu dokumentacji powykonawczej.
- Projektuje się organizację budowy w sposób nieodbiegający od przeciętnych warunków organizacyjno – technicznych dla robót inżynierskich. Stosowana technologia nie odbiega od przyjętej podstawy ustalania nakładów i czasu realizacji.
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania robót i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- Roboty prowadzić w oparciu o zaakceptowany harmonogram, plan BIOZ przygotowany dla całego zadania oraz obowiązujące normy techniczne.

3.6. Zasilanie urządzeń.

Kamerę należy zasilć napięciem 12VDC z istniejącego zasilacza buforowanego akumulatorem zainstalowanego na ścianie klatki schodowej. Przewód zasilający zabezpieczyć bezpiecznikiem aparaturowym dobranym do prądu pobieranego przez kamerę.

3.7. Obsługa systemu

System oraz jego części składowe powinny obsługiwać tylko osoby posiadające potwierdzone przez firmę instalacyjną przeszkolenie w niezbędnym do obsługi zakresie. Szkolenia powinny być wznawiane przy zmianie obsługi systemu oraz po modernizacji instalacji lub rekonfiguracji programowej systemu;

Wszelkie zmiany oraz szkolenia, nie mówiąc już o bieżącym stanie systemu, powinny być rejestrowane w książce eksploatacji i obsługi systemu CCTV przez upoważnione do tego osoby ze strony użytkownika systemu i firmy instalacyjnej (serwisującej system).

Nazwiska osób odpowiedzialnych powinny być zapisane w książce eksploatacji i być na bieżąco aktualizowane.

3.8. Przeglądy okresowe.

W celu zapewnienia ciągłego poprawnego funkcjonowania instalacji, powinna ona być regularnie sprawdzana i poddawana okresowym przeglądom. Umowy na ten temat powinny być zawarte pomiędzy użytkownikiem a organizacją serwisową natychmiast po zakończeniu instalowania, niezależnie od tego, czy obiekt jest zasiedlony, czy też nie.

Obsługa kwartalna

Co najmniej jeden raz na kwartał użytkownik powinien zagwarantować, aby kompetentna osoba (serwisant):

Sprawdziła wszystkie wpisy do książki eksploatacji i podjęła wszelkie niezbędne działania, ażeby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji.

Przeprowadziła wszystkie sprawdzenia i badania, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta, ze zwróceniem szczególnej uwagi na czyszczenie elementów optycznych kamer i szyb obudów.

Zbadała, czy zaistniały jakiegokolwiek zmiany budowlane lub zasiedleniowe, które mogą wpłynąć na wymagania dotyczące rozmieszczenia kamer, głowic, monitorów, sterowników.

Każde uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania naprawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Każde zauważone uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania zapobiegawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Należy zwrócić uwagę, ażeby wszystkie urządzenia zostały po kontroli przywrócone do normalnego stanu pracy.

Opracował: mgr inż. Janusz Wielgus

Projektant:.....

(podpis i pieczęć)

Legnica, 30.08. 2016 r.
miejscowość i data

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że Projekt Budowlany **zagospodarowania przestrzeni przy Szkole Podstawowej Nr 1 na cele rekreacyjno-edukacyjne** w Legnicy przy ul. Kamiennej 20 A, dz. 779, obręb Kartuzy

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:.....

(podpis i pieczęć)