Spis treści

1. Przedmiot opracowania.....1
2. Podstawa opracowania.....1
3. Zakres opracowania.....1
4. Zasilanie urządzeń.....1
5. Instalacja videodomofonowa.....2
6. Instalacja kontroli dostępu dla szlabanu S1 i bramy B1.....3
7. Instalacja automatyki do bram i szlabanu.....4
8. Uwagi końcowe.....4
9. Spis rysunków.....4

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznej i słaboprądowej dla zasilani bram i szlabanu w związku z wymiana ogrodzenia przy ul. Osiedlowej 9 w Karniowicach, gm. Zabierzów.

2. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowi:

– projekt zagospodarowanie terenu,

– założenia i wytyczne przekazane przez Inwestora,

– obowiązujące przepisy i normy,

3. Zakres opracowania

W skład niniejszego opracowania wchodzą instalacje:

- instalacje zasilania bram i szlabanu,
- instalacja kontroli dostępu dla szlabanów,
- instalacja wideodomofonowa,

4. Zasilanie urządzeń

W ramach uzbrojenia elektroenergetycznego przewidziano zasilanie bram, szlabanu oraz instalacji domofonowej. Instalacje należy wykonać kablami ziemnymi z nowoprojektowanej rozdzielni elektrycznej TBS na poziomie piwnicy przy klatce schodowej. Szczegóły tras pokazano na projekcie zagospodarowania.

Powiązania kablowe nN 0,4kV projektuje się lekko sfalowane (1-3%) pod powierzchnią terenu na głębokości 70 cm. Na dnie wykopu musi znajdować się min. 10 cm warstwa piasku. Kabel należy przysypać w pierwszej kolejności min. 10 cm warstwą piasku, a następnie 20 cm warstwą gruntu rodzimego. Tak przysypany kabel do wysokości 30 cm od górnej powłoki kabla należy przykryć folią koloru niebieskiego o grubości minimum

0,5 mm a szerokości minimum 20 cm. Minimalne wymiary wykopu wykonanego ręcznie lub mechanicznie powinny wynosić: - głębokość - 80 cm, szerokość - 30 cm. Kabel należy układać przy temperaturze powietrza większej od -20° przy założeniu, że nie ma on temperatury niższej niż 0°C. Kabel układany w ziemi powinien krzyżować się z innymi kablami tego samego typu w odległościach pionowych nie mniejszych niż 15 cm, natomiast odległość pozioma wymagana przy zbliżeniach wynosi 10 cm oraz w przypadkach ewentualnych skrzyżowań z kablami telekomunikacyjnymi wymaga utrzymania odległości pionowej 50 cm. Jeżeli zachowanie powyższych odległości nie jest możliwe ze względów technicznych, to mogą być one zmniejszone pod warunkiem zastosowania rur lub przegród ochronnych. Przy skrzyżowaniu kabla z drogami utwardzonymi, kable należy prowadzić w przepuście ochronnym wykonanym z rury SRS o średnicy 110 mm ułożonych na głębokości 1 m od korony drogi. Przy problemach technicznych z zachowaniem powyższych odległości dopuszcza się ich zmniejszenie do 50 cm i 80 cm, ale pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej. Całość prac związanych z układaniem kabla i jego oznakowaniem wykonać zgodnie z Normą SEP N SEP-E-004 "ELEKTROENERGETYCZNE I SYGNALIZACYJNE LINIE KABLOWE" - PROJEKTOWANIE I BUDOWA".

Nowoprojektowana rozdzielnica TBS zaprojektowana została jako podtynkowa IP54, z ochronnikiem przepięciowym, zabezpieczeniami nadprądowymi, wyłącznikiem głównym itp. Rozdzielnica umieszczona zostanie na poziomie piwnicy w wnęce szachtu instalacyjnego.

5. Instalacja videodomofonowa

Zgodnie z wytycznymi przewidziano autonomiczny system widedomofonowy zapewniający łączność głosową i wizyjną pomiędzy wjazdami i wyjazdami na teren obiektu z pomieszczeniem Portierni. System wideo domofonowy oparty o technologię IP POE. Jako odbiornik w pomieszczeniu Portierni zastosowano nabiurkowy monitor Wideodomofonowy. W rozdzielnicy głównej systemu domofonowego TDOM (zlokalizowanej na parterze) należy zamontować zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym S301B10, przełącznik sieciowy sPOE 7 portowy który umożliwi zasilanie domofonów napięciem 18VDC.

System składać się będzie z pięciu paneli wywoławczych zamontowanych na dedykowanych słupkach. Każdy z paneli wyposażony będzie w ekran LCD TFT 320x240px, kamerę kolorową(kąt widzenia 128 stopni), czytnik kart zbliżeniowych Unique, zasilanie poprzez POE 18V, obudowę wandaloodporną IP 64 o wymiarach min 318x130x51mm.

Dodatkowo zastosowany będzie monitor na blatowy(lub poprzez adapter na ścianie) wyposażony w ekran LCD TFT 800x480px, o przekątnej 7”, zasilany POE 18V o min. wym. 300x200x56mm.

Wykonanie instalacji.

Instalację należy prowadzić w korytach kablowych lub w rurkach instalacyjnych PCV(w obrębie budynku). Okablowanie w tynku prowadzić za pomocą uchwytów wbijanych. Trasy zbiorcze należy prowadzić w korytach kablowych lub uchwytach elektroinstalacyjnych. Należy zachować min 10 cm odległość instalacji słaboprądowych od instalacji elektrycznych 230/400V.

Wszystkie urządzenia i osprzęt należy zainstalować zgodnie zaleceniami producenta oraz dokumentacją DTR. Prace instalacyjne, montażowe i inne związane z przedmiotem opracowania należy wykonać ściśle według obowiązujących norm i zgodnie z przepisami BHP. Po przeprowadzeniu kabli przez ściany oddzieleń pożarowych przepusty należy uszczelnić materiałami w klasie odporności ogniowej odpowiadającej klasie elementów budowlanych, przez które przechodzą. Prace instalacyjne, montażowe i inne związane z przedmiotem opracowania powinna wykonywać firma posiadająca odpowiednie doświadczenie i wiedzę techniczną. Należy tak wykonać oprzewodowanie aby wyglądało estetycznie. Naszkicowane trasy linii przewodów są jedynie sugestią wynikłą z uwidocznienia wykonania połączeń. Okablowanie należy wykonać za pomocą nieekranowanej skrętki FTP kat. 6 żelowanej w rurach ochronnych typu Arot. Dodatkowo należy ułożyć do 3 domofonów oddzielne zasilanie wykonane kablem YKY 3x2,5mm2 w rurze ochronnej typu Arot o średnicy min 50mm2.

Okablowanie UTP KAT 6 należy prowadzić w rurach ochronnych typu Arot zgodnie z rysunkiem PZT.

Architektura systemu w projektowanym wariancie i funkcjonalność:

1. WJAZD / WYJAZD (SZLABAN) domofony DOM4, DOM5

Panel wywołań- można realizować następujące funkcje

- Zadzwonić do OCHRONY
- Prowadzić rozmowę z ww z podglądem wideo
- Otworzyć szlaban za pomocą karty magnetycznej

2. Wejście (Bramy) domofony DOM2, DOM3

Panel wywołań- można realizować następujące funkcje

- Zadzwonić do OCHRONY
- Prowadzić rozmowę z ww z podglądem wideo
- Otworzyć szlaban za pomocą karty magnetycznej – opcja

3. WJAZD / WYJAZD (BRAMA) domofon DOM1

Panel wywołań- można realizować następujące funkcje

- Zadzwonić do OCHRONY
- Prowadzić rozmowę z ww z podglądem wideo
- Otworzyć szlaban za pomocą karty magnetycznej

4. POMIESZCZENIE PORTIERNI

Panel Abonencki - można realizować następujące funkcje

- Odebrać połączenie paneli wywoławczych umiejscowionych przy szlabanie i bramach
- Prowadzić rozmowę z podglądem wideo z osoba dzwoniącą i otworzyć przejście chronione systemem domofonowym
-

Wytyczne okablowania

Element	Rodzaj przewodu	Uwagi
Videodomofon	– N2XH 3x2,5mm^2 - przewód zasilający 230V do zasilacza systemu – UTP kat 6. 4x2x0,8 ziemny - przewód pomiędzy panelem wywołań a tablicą TDOM – YKY 2x1,5mm^2 od panelu wywołań do sterownika szlabanu – YKY 2x1,5mm^2 od panelu wywołań do sterownika bram – YKY 3x2,5mm^2 od panelu wywołań do tablicy TDOM – rezerwowe zasilanie do DOM 3-5	Zastosować kable ziemne

6. Instalacja kontroli dostępu dla szlabanu S1 i bramy B1

Zgodnie z wytycznymi przewidziano autonomiczny system kontroli dostępu zainstalowany na dedykowanych kolumnach wideodomofonowych. System zapewnia możliwość otworzenia szlabanu bądź bramy za pomocą kart dostępowych (przewiduje się dostarczenie 40 kart na przejście). Panel KD/DOMOFON wyposażony będzie ponadto w klawiaturę numeryczna która umożliwi otwarcie przejazdu za pomocą przyznanego kodu. W rozdzielnicy głównej należy zamontować zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym S301B10, zasilacz systemu. Funkcja KD realizowana jest aktualnie za pomocą czytnika wbudowanego w Wideodomofon

Wszystkie urządzenia i osprzęt należy zainstalować zgodnie zaleceniami producenta oraz dokumentacją DTR. Prace instalacyjne, montażowe i inne związane z przedmiotem opracowania należy wykonać ściśle według obowiązujących norm i zgodnie z przepisami BHP. Prace instalacyjne, montażowe i inne związane z przedmiotem opracowania powinna wykonywać firma posiadająca odpowiednie doświadczenie i wiedzę techniczną. Należy tak wykonać oprzewodowanie aby wyglądało estetycznie. Naszkicowane trasy linii przewodów są jedynie sugestią wynikłą z uwidocznienia wykonania połączeń

Wytyczne okablowania

Element	Rodzaj przewodu	Uwagi

Kontrola dostępu	– YKY 3x2,5mm^2 - przewód zasilający 230V do zasilacza systemu – YKY 2x1,5mm^2 od panelu wywołań do sterownika szlabanu – YKY 2x1,5mm^2 od panelu wywołań do sterownika bram	Zastosować kable ziemne

7. Instalacja automatyki do bram i szlabanu

Zgodnie z wytycznymi przewidziano dodatkowe radioodbiorniki uniwersalne pozwalające na synchronizację różnych napędów do obsługi z poziomu jednego pilota. Każda brama wyposażona zostanie w min. 5 pilotów które będą sterowały każdym wjazdem.

8.Uwagi końcowe.

1. Przy wykonywaniu robót elektrycznych w terenie i w budynku zachować koordynację z pozostałymi instalacjami. Zwrócić szczególną uwagę na ewentualne przesunięcia urządzeń dokonanych na indywidualne życzenia użytkowników.
2. Wykonawca w/w zakresu robót powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie.
3. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora definiującej usługę do wykonania Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego efektu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewniać utrzymanie założonych parametrów.
4. Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji niezbędny dla właściwego funkcjonowania projektowanego budynku. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora.
5. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie a nie ujęte na rysunkach lub odwrotnie winny być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
6. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
7. Do zakresu prac Wykonawcy wchodzą próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
8. Projekt niniejszy opracowany został w oparciu o obowiązujące normy i przepisy. Niezależnie od powyższego Wykonawca obowiązany jest prowadzić roboty zgodnie z Polskimi Normami przy zachowaniu przepisów BHP.
9. Z uwagi na możliwe zmiany urządzeń technologicznych instalacje zasilającą należy dostosować do konkretnego typu urządzenia wybranego przez Inwestora. Zasilanie urządzeń technologicznych poprzez gniazdo lub wypust oraz wysokość montażu wykonać zgodnie z DTR-kami urządzeń i wytycznymi technologicznymi.
10. Przejścia kabli i przewodów przez ściany będące ścianami oddzielenia pożarowego wykonać z zastosowaniem atestowanych przepustów o odporności ogniowej takiej jak ściana przez którą są wykonane.
11. Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego projektu obowiązuje przestrzeganie przepisów w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być w projekcie omówione.

9.Spis rysunków.

EL-01 - SCHEMAT TABLICY TBS
EL-02 - PRZEKRÓJ PRZEZ BUDYNEK
EL-03 – SCHEMAT IDEOWY WIDOEODOMOFONÓW
EL-04 – PLAN ZAGOPODAROWANIA TERENU