

DEDECO

Nazwa Projektu: Projekt przyłączy elektrycznych i teletechnicznych na potrzeby domu studenckiego dla celów szkoły wyższej - UAM.

Działki nr ew. 278/1, 278/4, 278/7, 278/14, ark. 28, obręb Morasko w Poznaniu

Inwestor: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, ul. Wieniawskiego 1, 61-712 Poznań

Projektant: DEDECO Spółka z o.o. "WARSZAWA" sp.k., Al. Zjednoczenia 36, 01-830 Warszawa

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY 24.02.2020

Opracowanie zawiera:

1. OPIS TECHNICZNY	2
1.1 Przedmiot opracowania.....	2
1.2 Zakres opracowania	2
1.3 Podstawa opracowania	2
1.4 Przyjęte priorytet ważności przepisów, norm i uzgodnień	5
1.5 Deklaracja zastosowanych urządzeń	6
1.6 Przyłącza zewnętrzne	6
1.6.1 Przyłącze energetyczne	6
1.6.2 Przyłącze teletechniczne	7
1.7 Stacja transformatorowa	7
1.8 Wykonanie robót kablowych i ziemnych	7
2. UWAGI KOŃCOWE	9
3. KLAUZULE OPRACOWANIA	9
4. ZAŁĄCZNIKI I RYSUNKI	10

Rysunki:

UAM_PBW_EL_PZ_1	Projekt Zagospodarowania Terenu	- przyłącza elektryczne i teletechniczne
UAM_PBW_EL_PZ_2	Detal	- przykładowy przekrój rowu kablowego

Załączniki:

ZE.1	Uprawnienia Projektanta
ZE.2	Zaświadczenie o przynależności do Izby Projektanta
ZE.3	Uprawnienia Sprawdzającego
ZE.4	Zaświadczenie o przynależności do Izby Sprawdzającego
ZE.5	Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego
ZE.6	Lista kablowa
ZE.7	Decyzja lokalizacyjna
ZE.8	Decyzja SKO

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy w zakresie przyłączy elektrycznych i teletechnicznych na potrzeby domu studenckiego dla celów szkoły wyższej - UAM.

Działki nr ew. 278/1, 278/4, 278/7, 278/14, ark. 28, obręb Morasko w Poznaniu.

1.2 Zakres opracowania

Przewiduje się następujące instalacje, systemy i urządzenia elektroenergetyczne:

- przyłącze elektryczne zewnętrzne
- przyłącze teletechniczne zewnętrzne

1.3 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- podkładów architektoniczno-budowlanych,
- warunki ochrony przeciwpożarowej,
- roboczych uzgodnień z Inwestorem,
- wytycznych z branży sanitarnej,
- uzgodnień międzybranżowych,
- wymienionych niżej obowiązujących przepisów:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz.U. 2010r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)
 - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych Dz.U. 2006 nr 90 poz. 631
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553)
 - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 października 2009 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2009 nr 178 poz. 1380)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz.1137, zm. Dz. U z 2009 r. Nr 119 poz.998)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” Dz.U.Nr 47, poz.401 z późniejszymi zmianami,
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 kwietnia 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz.U. 2012 nr 0 poz. 647
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony ppoż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz.U. z 2010 r. Nr 109, poz.719).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2009 nr 119 poz. 998)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40 poz. 470)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 22 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (Dz.U. 2005 nr 263 poz. 2203)
- wymienionych niżej Polskich Norm:
 - PN-HD 60364-1:2010P Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
 - PN-HD 60364-4-41:2009P Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – ochrona przed porażeniem elektrycznym
 - PN-HD 60364-4-42:2013 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
 - PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
 - PN-HD 60364-4-442:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia
 - PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia
 - PN-HD 60364-4-443:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

DEDECO Sp. z o.o. „Warszawa” Sp. k.
Al. Zjednoczenia 36, 01-830 Warszawa
NIP 952 21 18 633

T. +48 22 63 97 680
F. +48 22 63 97 682

www.dedeco.pl

biuro.warszawa@dedeco.pl

- PN-HD 60364-4-444:2012P Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi
- PN-IEC 60364-4-473:1999P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-482:1999P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
- PN-HD 60364-5-51:2011P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-52:2011E Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Przewodowanie
- PN-IEC 60364-5-523:2001P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-HD 60364-5-56:2013 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
- PN-HD 60364-5-54:2011E Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne
- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzanie
- PN-HD 60364-7-701:2010P Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-701:
- PN-HD 60364-7-704:2010P Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- BN-89/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania
- PN-EN 50173-1:2013 Technika informatyczna -- Systemy okablowania strukturalnego -- Część 1: Wymagania
- PN-EN 50174-1:2010P Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Część 1: Specyfikacja instalacji i zapewnienie jakości
- PN-EN 50174-1:2010/A12011E Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Część 1: Specyfikacja instalacji i zapewnienie jakości
- PN-EN 61935-1:2010E Wymagania dotyczące sprawdzania symetrycznych i współosiowych kablowych linii telekomunikacyjnych -- Część 1: Okablowanie z symetrycznych kabli telekomunikacyjnych zgodne z serią norm EN 50173
- PN-EN 61935-3:2010E Sprawdzanie symetrycznych i współosiowych kablowych linii telekomunikacyjnych -- Część 3: Okablowanie z kabli telekomunikacyjnych zgodne z EN 50173 oraz normami związanymi
- PN-EN 50346:2004P Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Badanie zainstalowanego okablowania
- PN-EN 50346:2004/A1:2009P Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Badanie zainstalowanego okablowania
- PN-EN 50346:2004/A2:2010P Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Badanie zainstalowanego okablowania
- ISO/IEC11801:2011 - Information technology - Generic cabling for customer premises

DEDECO Sp. z o.o. „Warszawa” Sp. k.
Al. Zjednoczenia 36, 01-830 Warszawa
NIP 952 21 18 633

T. +48 22 63 97 680
F. +48 22 63 97 682

www.dedeco.pl
biuro.warszawa@dedeco.pl

- IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 60332-3-22, IEC 60754-1, IEC 60754-2, IEC 61034-2 - Normy międzynarodowe związane z palnością powłoki kabla.
- Norma międzynarodowa ustanowiona przez ISO/IEC JTC 1 / S.C. 25 / WG 3, opisująca systemy okablowania strukturalnego, m. in. klasy D, E i F z zastosowaniem komponentów odpowiednio kategorii 5, 6 i 7.

Jak również z innymi PN, przepisami sanitarnymi, BHP i ochrony przeciwpożarowej.

Przewiduje się, że wszystkie urządzenia i materiały nie odpowiadające wymogom zawartym w w/w rozporządzeniach, przepisach i normach nie zostaną przyjęte do użycia w obiekcie. W przypadku nieuprawnionego zainstalowania, ich demontażem, usunięciem i zastąpieniem zostanie obarczony Wykonawca.

W przypadku, gdy w trakcie trwania dalszych etapów projektowania wejdą w życie nowe przepisy i rozporządzenia Projektant zobowiązany będzie do ich przestrzegania i dostosowania projektu w ramach zobowiązań umowy do czasu formalnego przekazania dokumentacji do Zamawiającego.

W przypadku, gdy w trakcie trwania budowy wejdą w życie nowe przepisy i rozporządzenia, Wykonawca zobowiązany będzie do pisemnego powiadomienia o w/w fakcie Inwestora, Generalnego projektanta, Architekta, oraz Kierownika robót jak i do stosowania się do nich.

Materiały nie znormalizowane oraz te, które nie odpowiadają wyżej wyszczególnionym wymogom będą stanowić przedmiot opinii technicznej wydanej przez stosowne władze.

1.4 Przyjęte priorytet ważności przepisów, norm i uzgodnień

Przyjęto następujący priorytet ważności przepisów, norm i uzgodnień:

- ustawy,
- rozporządzenia właściwych Ministrów,
- normy powołane przez stosowne przepisy do obowiązkowego stosowania,
- rozporządzenia władz lokalnych,
- przepisy organów kontrolnych,
- postanowienia i decyzje wydane w stosunku do danego obiektu,
- normy i przepisy powołane przez projektanta do zastosowania,
- zasady wiedzy technicznej,
- projekt budowlany wraz z załącznikami (po jego zatwierdzeniu przez stosowane władze),
- uzgodnienia z rzeczoznawcą d/s p.poż.,
- uzgodnienia z rzeczoznawcą d/s bhp,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wytyczne Inwestora,

- wytyczne technologiczne,
- wytyczne branżowe,
- opisy wszystkich branż.

1.5 Deklaracja zastosowanych urządzeń

Z uwagi na konieczność:

- doboru odpowiednich parametrów urządzeń i aparatury pod względem technicznym,
- doboru odpowiednich urządzeń pod względem gabarytów i ciężaru,
- wykonanie obliczeń na konkretnych elementach,
- wykonania obliczeń natężenia i równomierności oświetlenia,

w projekcie dla części rozwiązań i doboru urządzeń przedstawiono konkretne rozwiązania techniczne (wybór typów urządzeń). Przedstawiony dobór nie może być wiążący z punktu widzenia pozwolenia na budowę i wyboru wykonawcy gdyż jest jedynie przykładowy dla zachowania koordynacji branżowej i dokonania stosownych uzgodnień.

W punktu widzenia technicznego dopuszcza się możliwość zastosowania systemów równorzędnych spełniających opisane w projekcie funkcje. Parametry techniczne zastosowanych rozwiązań zamiennych muszą być jednak analogiczne do zaprojektowanych. Przed przystąpieniem do realizacji zgodność techniczna musi zostać potwierdzona przez Inwestora poprzez opinię projektanta i ew. powołane przez Inwestora służby nadzoru budowy. Protokół zmiany systemu z podaniem zamienników powinien zostać zawarty w dokumentacji powykonawczej.

Należy stosować wyłącznie urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydany przez uprawnione jednostki kwalifikujące. Obowiązkiem Wykonawcy jest upewnienie się, że zastosowane w dokumentacji urządzenia mogą być dostarczone przez dostawców w wymaganym terminie. Wykonawca w żadnym wypadku nie może odstąpić od przestrzegania Prawa Budowlanego, odpowiednich norm czy postanowień umowy z Inwestorem.

1.6 Przyłącza zewnętrzne

1.6.1 Przyłącze energetyczne

Budynek będzie posiadał zasilanie dwustronne: zasilane z dwóch różnych GPZ. Główne (podstawowe) przyłącze energetyczne budynku zostanie zrealizowane z istniejącej, zewnętrznej stacji transformatorowej (nazwa stacji: K-3600 Historia), wskazanej przez Inwestora, doprowadzone do części „S” budynku do pomieszczenia rozdzielni głównej.

Zasilanie rezerwowe dla budynku stanowi wolnostojące złącze kablowe (nazwa złącza: GPZ – Chemia) wskazane przez Inwestora, doprowadzone do części „S” budynku do pomieszczenia rozdzielni głównej. Złącze kablowe, jako rezerwowe źródło zasilania, zapewni zasilanie odbiorów rezerwowanych w tym

odbiorów pożarowych.. W przypadku awarii zasilania głównego (podstawowego) układ SZR realizuje zrzut odbiorów nie wymagających rezerwowania oraz dokonuje przełączenia na zasilanie z przyłącza rezerwowego.

Uproszczona wersja w zakresie zasilania budynku została zobrazowana poniżej:



Zarówno zasilanie podstawowe jak i rezerwowe realizowane są poprzez przyłączenie do istniejącej infrastruktury energetycznej należącej do Inwestora. Brak punktu styku z zewnętrznym dostawcą energii elektrycznej.

1.6.2 Przyłącze teletechniczne

Budynek podłączony zostanie do wewnętrznej sieci telekomunikacyjnej operatora usług telekomunikacyjnych za pośrednictwem łączy światłowodowych. W celu włączenia budynku do sieci teleinformatycznej zaprojektowane w budynku zostaną dwa przyłącza teletechniczne. Przyłącza wykonane zostaną w standardzie UAM – sieć między budynkowa światłowodowa jednomodowa klasy OS2 oraz miedziana oparta o kabel wieloparowy kategorii 3.

Przyłącza teletechniczne znajdować się będą w części S akademiku w pomieszczeniu teletechnicznym.

1.7 Stacja transformatorowa

Stacja transformatorowa ST-K3600, z której zasilony zostanie budynek znajdują się przy wydziale historii i jest stacją typu konsumenckiego przynależną do Inwestora. Stacja zostanie rozbudowana o pola odpływowe z których zasilone zostaną przyłącza elektryczne.

1.8 Wykonanie robót kablowych i ziemnych

Kable zostaną ułożone w rowie kablowym po trasie wytyczonej przez geodetę uprawnionego i zgodnej z opinią ZUD. Po zakończeniu prac zostanie wykonana inwentaryzacja.

Kable zostaną ułożone na głębokości 0,7m na podsypce piaskowej 10cm, a następnie przykryte warstwą piasku o grubości 10cm, warstwą ziemi rodzimej o grubości 15cm i folią igielitową koloru niebieskiego. Folia będzie miała grubość co najmniej 0,5mm i szerokość co najmniej 0,2m.

W miejscach skrzyżowania linii kablowych z:

- drogami, podjazdami i urządzeniami gazowymi kabel chroniony będzie rurą typu SRS,
- urządzeniami telekomunikacyjnymi, kanalizacyjnymi, wodociagowymi, siecią ciepłowniczą i gazową zostaną ułożone rury typu DVK.

Wszystkie przepusty należy obustronnie uszczelnić.

Kable zostaną ułożone linią falistą z zapasem do 3% długości wykopu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Na całej długości kable zostaną zaopatrzone w trwałe oznaczniki, rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych: przy zmianie kierunku, skrzyżowaniach, wejściach do rur. Oznaczniki kablowe zawierać będą symbol, rok ułożenia, typ kabla i właściciela. Rury ochronne wychodzić będą po minimum 50cm z każdej strony drogi lub urządzenia podziemnego.

Całość robót montażowych oraz badanie linii po ułożeniu zostanie wykonana zgodnie z SEP-N-E-004. Wykonawca przy wykonywaniu rowów kablowych zwróci szczególną uwagę na istniejące sieci. Roboty ziemne zostaną wykonane w taki sposób, aby pod żadnym pozorem nie uszkodzić istniejących kabli, lub innych sieci, nawet kosztem korekty trasy kablowej. Prace w tym rejonie będą wykonywane ręcznie.

Po zakończeniu prac zostanie przywrócony istniejący stan terenu, lub stan projektowany jako docelowe zagospodarowanie terenu.

2. UWAGI KOŃCOWE

Projekt nie stanowi podstawy do wyceny bądź realizacji.

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z DTR każdego urządzenia, przed jego zamontowaniem i uruchomieniem.

Po wykonaniu instalacji w obiekcie należy, przed zgłoszeniem do odbioru, przeprowadzić pomiary i próby montażowe w zakresie przewidzianym przez obowiązujące "Warunki wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych".

Wszystkie prace powinna wykonać osoba (przedsiębiorstwo) posiadająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót elektrycznych.

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej.

Przy odbiorze technicznym robót wykonawca musi dostarczyć nieodpłatnie rysunki powykonawcze. Należy nanieść na plany inwentaryzacyjne lokalizację wszystkich elementów poszczególnych instalacji, oraz wszelkie inne zmiany wynikłe w trakcie realizacji. Wykonawca przejmuje całkowitą odpowiedzialność za prawdziwość naniesień na plan i zgodność z wykonaniem rzeczywistym.

Wykonawca powykonawczo musi dostarczyć wszelkie protokoły badań i przeglądów wymienione w opisie każdej z instalacji.

Próby i sprawdzenia odbiorcze instalacji należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61.

3. KLAUZULE OPRACOWANIA

Opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Przedmiotowy projekt jest chroniony Prawem Autorskim (Dz.U.94/24/83) zgodnie z obowiązującym prawem i ustawą „O prawie autorskim i prawach pokrewnych”.

Projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, Polskimi Normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

W całościowej formie zawartej w opracowaniu nadaje się do przedłożenia do uzyskania pozwolenia na budowę - spełnia wszystkie wymagania prawa budowlanego odnośnie zawartości i szczegółowości projektu budowlanego wymaganego na etapie uzyskiwania pozwolenia na budowę. Przed przystąpieniem do robót budowlanych niezbędne będzie opracowanie projektów wykonawczych uszczegóławiających projekt budowlany.

Integralną częścią całego opracowania jest opis wraz z rysunkami w postaci rzutów i schematów instalacji zgodnie z zamieszczonym zestawieniem w spisie treści.

4. ZAŁĄCZNIKI I RYSUNKI

DEDECO Sp. z o.o. „Warszawa” Sp. k.
Al. Zjednoczenia 36, 01-830 Warszawa
NIP 952 21 18 633

T. +48 22 63 97 680
F. +48 22 63 97 682
www.dedeco.pl
biuro.warszawa@dedeco.pl