NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

PPU ELEKTROplan
63-300 Lenartowice, ul. Wrzosowa 8, tel. 507175155, e-mail: elektroplan-rk@o2.pl

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	**Wykonanie systemu retencji wód opadowych i nawadniania terenów zielonych na potrzeby Starostwa Powiatowego w Pleszewie.**
INWESTOR:	**Powiat Pleszewski**
ADRES INWESTORA:	**ul. Poznańska 79** **63-300 Pleszew**
ADRES OBIEKTU:	**ul. Poznańska 79** **63-300 Pleszew**
NR DZIAŁKI:	**384/9, 384/10, 384/11, 384/12, 384/18, 384/19, 384/20**
BRANŻA:	**Elektryczna**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Roman Kubiak	Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr upr. WKP/0282/POOE/06	02.2026r	

EGZEMPLARZ NR	**1**

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Strona tytułowa……1
Spis treści projektu technicznego…… 2
1. Dokumenty dołączone do projektu……3
1.1 Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta……....3-4
1.2 Kopia zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego……..... 5
1.3 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu…… 6

2. Część opisowa do projektu technicznego……7
2.1 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego…….. 7
2.2 Geotechniczne warunki …….. 7
2.3 Dokumentację geologiczno – inżynierską……7
2.4 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród …….. 7
2.5 Podstawowe parametry technologiczne…… 7
2.6 Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne……..7
2.7 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego…….. 7-8
2.7.1 Rozwiązania projektowe ……..……8-10
2.8 Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego …….. 10
2.9 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych…… 10
2.10 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu……... 10
2.11 Charakterystykę energetyczną budynku……....10

3. Część rysunkowa do projektu technicznego……..11
3.1 Plan zasilania, rys.1/2……..……..12
3.2 Schemat zasilania, obudowa, rys. 2/2……..……..13
3.2 Skrzyżowania i zbliżenia kabli elektroenergetycznych układanych w ziemi, rys. 3/3……14

1. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1.1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta.

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIIB-OKK-EP-0054-222/05/2006 Poznań, dnia 18 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt. 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan
Roman Tomasz Kubiak
inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 18 listopada 1969 r. w Pleszewie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0282/POOE/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

nr strony:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Roman Tomasz Kubiak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:
1. Pan Roman Tomasz Kubiak
   63-300 Pleszew, ul. Grottgera 8
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

nr strony:

1.2. Kopia zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-76R-YDX-7ER *

Pan Roman Tomasz Kubiak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0227/07
adres zamieszkania Lenartowice ul. Wrzosowa 8, 63-300 Pleszew
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-18 roku przez:

Wojciech Ratajczak, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

1.3 Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu.

Zgodnie z Art. 34 ust. 3d pkt. 3 i ust. 3e Ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt techniczny instalacji elektrycznych dla zadania: Wykonanie systemu retencji wód opadowych i nawadniania terenów zielonych na potrzeby Starostwa Powiatowego w Pleszewie, dz. nr 384/9, 384/10, 384/11, 384/12, 384/18, 384/19, 384/20, wykonany dla Inwestora: Powiat Pleszewski, ul. Poznańska 79, 63-300 Pleszew, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:
inż. Roman Kubiak

2. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

2.1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu - **nie dotyczy**

2.2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz.U. z 2012r. poz. 463) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalono:

Warunki gruntowe

Na terenie działek: 384/9, 384/10, 384/11, 384/12, 384/18, 384/19, 384/20 ustalono proste warunki gruntowe, które charakteryzują jednorodne warstwy gruntu genetycznie i litologicznie równoległe do powierzchni terenu, nie obejmujące gruntów słabonośnych, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia.

Kategoria geotechniczna

W miejscu przedmiotowego obiektu ustalono I kategorię geotechniczną, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych.

2.3 Dokumentację geologiczną - inżynierską - **nie dotyczy**

2.4 Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych - **nie dotyczy**

2.5 Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności i urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego – **nie dotyczy**

2.6 Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania technologiczno – budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczegółowym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku z zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego – **brak szczegółowych warunków**

2.7 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:
a) ogrzewczych – **nie dotyczy**
b) chłodniczych – **nie dotyczy**
c) klimatyzacji – **nie dotyczy**
– wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat

klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania – **nie dotyczy**

d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej – **nie dotyczy**

e) wodociągowych i kanalizacyjnych – **nie dotyczy**

f) gazowych – **nie dotyczy**

g) elektroenergetycznych – układanie kabli H07RN-F 4(3)x2,5mm^2 oraz YKSY 14x1mm^2

h) telekomunikacyjnych – **nie dotyczy**

i) piorunochronnych – **nie dotyczy**

j) ochrony przeciwpożarowej – **nie dotyczy**

2.7.1 Rozwiązanie projektowe.

2.7.1.1 Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych dla zasilania systemu retencji wód opadowych i nawadniania terenów zielonych.

Projekt obejmuje:

⇒ Instalacje i urządzenia zasilające:

- Instalacje zasilające
- rozdzielnica szafowa wolnostojąca

⇒ Osprzęt elektryczny

⇒ Instalacje ochronne

- instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym

2.7.1.2 Podstawa opracowania projektu.

⇒ Uzgodnienia z inwestorem

⇒ Aktualnie obowiązujące Polskie Normy

⇒ Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 oraz z 2004r.nr. 6, poz. 41, nr 92, poz. 881, nr 93, poz. 888, nr. 96, poz. 959 oraz z 2005r. nr. 163, poz. 1364),

⇒ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami)

⇒ Załącznik nr1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17.11.2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966), zmienionego rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 19.06.2019 r. (Dz. U 2019. poz. 1176)

⇒ Norma wieloarkuszowa PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (wraz z nowymi wydaniami PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia).

⇒ N SEP-E-004 Elektrotechniczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

2.7.1.3 Dane ogólne elektryczne.

⇒ System sieci: TN-C, TN-S

⇒ Moc zainstalowana: Pi = 2,2 kW

⇒ Napięcie sieci U = 230V/400V

⇒ Częstotliwość sieci f = 50Hz

2.7.1.4 Instalacje i urządzenia zasilające.

2.7.1.4.1 Instalacje zasilające.

⇒ Zasilanie pompy zaprojektowano kablem H07RN-F 4(3)x2,5mm^2 układanym w ziemi w rurze osłonowej DVK40.

Kabel zasilający z oryginalnym kablem przy pompie, należy łączyć poprzez lutowanie zabezpieczając taśmą izolacyjną oraz miękką taśmą samowulanizującą kauczukową, koszulkami termokurczliwymi z klejem oraz koszulka termokurczliwa z klejem na zewnętrzną izolację.

⇒ Sterowanie elektrozaworami zaprojektowano kablem ziemnym typu YKSY 14x1mm^2, układanym w ziemi w rurze osłonowej DVK40.

2.7.1.4.1.1 Układanie kabli w ziemi.

Kable należy układać na dnie wykopu na głębokości min. 0,7m, na podsypce z piasku o grubości, co najmniej 10cm. Kable na całej długości zabezpieczyć rurą AROT. Trasę ułożonych kabli oznaczyć niebieską folią kalandrową o szerokości 20cm. Odległość folii od kabli powinna wynosić, co najmniej 25cm.
Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10cm a następnie warstwą rodzimego gruntu ubijanego warstwami o grubości, co najmniej 15cm oczyszczonego z gruzu, kamieni.
Kable winny być ułożone w wykopie linią z zapasem (1-3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. W przypadku skrzyżowania kabli z urządzeniami podziemnymi, skrzyżowanie wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
Wykop dla kabla należy wykonać ręcznie.

2.7.1.4.2 Rozdzielnica szafowa wolnostojąca

⇒ Zaprojektowano obudowę rozdzielnicy zamontowanej na fundamencie, z tworzywa termoutwardzalnego

⇒ Rozdzielnicę zamontować obok istniejącego złącza kablowego.

⇒ Rozdzielnicę wyposażyć w aparaty - zgodnie z załączonym schematem elektrycznym.

⇒ Schemat rozdzielnicy przedstawiono na załączonym do projektu rysunku a miejsce lokalizacji podano na planie zasilania.

2.7.1.5 Osprzęt elektryczny.

⇒ Instalację projektuje się osprzętem szczelnym natynkowym o stopniu ochrony min. IP 44.

2.7.1.6 Instalacje ochronne.

2.7.1.6.1 Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym

⇒ Zgodnie z normą instalację zaprojektowano w systemie sieci: TN-S.

⇒ Ochrona podstawowa przez izolowanie części czynnych: stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IP4X.

⇒ Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana jest przez zastosowanie w obwodach wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o znamionowym prądzie różnicowoprądowym 30mA, który jednocześnie uzupełniają ochronę przed dotykiem bezpośrednim.

⇒ Do odbiorników 1-fazowych stosować instalację trzyżyłową. Izolacja żyły ochronnej PE powinna mieć barwę żółto – zieloną. Przewody te w rozdzielnicach należy podłączyć do zacisku PE

⇒ Działanie zainstalowanych urządzeń ochronnych uważa się za skuteczne, jeżeli jest spełniony warunek:

$$R_A * I_A \leq 50$$

- R_A - suma rezystancji uziemienia uziomu i przewodu ochronnego części przewodzących [Ω]
- I_A - prąd zapewniający odpowiednio szybkie samoczynne zadziałanie urządzenia ochronnego.

W przypadku urządzeń różnicowoprądowych prąd I_A jest równy znamionowemu prądowi wyzwalającemu tych urządzeń tj. $I_{\Delta n}$

⇒ Ochrona dodatkowa przez zastosowanie szybkiego wyłączenia poprzez zainstalowanie:
- wyłączników różnicowoprądowych
- wyłączników nadprądowych

- wkładek bezpiecznikowych

2.7.1.7 Uwagi końcowe.

⇒ Całość prac wykonać zgodnie z projektem, wymogami norm, przepisów budowy i przepisów bhp, Warunkami Technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz zasadami wiedzy technicznej,

⇒ Instalację wykonać w oparciu w „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych"

⇒ Urządzenia instalować zgodnie z przeznaczeniem wg. parametrów podanych w certyfikatach lub świadectwach

⇒ Wszystkie aparaty i przewody winny posiadać certyfikaty zgodności lub aprobaty techniczne.

⇒ Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia wykonawcze.

⇒ Po zakończeniu robót i przed oddaniem instalacji do eksploatacji, należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary i próby zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 „Sprawdzanie odbiorcze". Zakres podstawowych pomiarów obejmuje:
  - pomiar rezystancji izolacji instalacji, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania.
  - sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych. Sprawdzenie powinno dokonywać się testerem lub metodami technicznymi;
  - sprawdzenie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych.

2.8 Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt. 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:

a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,
   - przedstawiono – **nie dotyczy**

b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami,
   - przedstawiono – **nie dotyczy**

2.9 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno – użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem – **nie dotyczy**

2.10 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu – **nie dotyczy**

2.11 Charakterystykę energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U z 2021r. poz.497), określającą w zależności od potrzeb – **nie dotyczy**

PROJEKTANT:
inż. Roman Kubiak

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

3.1 Plan zasilania, rys.1/2……..…….....12
3.2 Schemat zasilania, obudowa, rys. 2/2……..……..13
3.2 Skrzyżowania i zbliżenia kabli elektroenergetycznych układanych w ziemi, rys. 3/3……14