

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY
OBIEKT	ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA NA POTRZEBY PUNKTU TANKOWANIA CNG – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
KAT. OBIEKTU	XXVI
LOKALIZACJA	jednostka ewidencyjna 046201_1 gm. Miasto Grudziądz dz. nr ewid. 19/5, 19/6 obr. 068
INWESTOR	Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 28/30 86-300 Grudziądz

Stanowisko	Branża	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant	inst. elektryczne	mgr inż. Robert Łęgowski	KUP/0178/POOE/09	
Asystent projektanta	-	-		

Data opracowania : sierpień 2024 rok

Spis zawartości dokumentacji

1.0. Podstawa opracowania.....	3
2.0. Zakres opracowania	3
3.0. Rozwiązania projektowe	3
3.1. Charakterystyka obiektu.....	3
3.2. Zasilanie	3
3.3. Układanie kabli nn-0,4 kV.....	3
3.4. Uziom ochronny.....	4
3.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	5
4.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	5
4.1. Zagospodarowanie placu budowy	5
4.2. Roboty ziemne oraz maszyny i urządzenia na placu budowy	6
4.3. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	6
4.4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych.....	7
5.0. Oświadczenie projektanta oraz zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	9
6.0. Rysunki techniczne	13
E-01 Projekt zagospodarowania terenu	skala: 1:500
E-02 Instalacje elektryczne – fragment rozdzielni nN	skala: szkic
E-03 Instalacje elektryczne – prowadzenie kabla nN w wykopie	skala: szkic

OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenie inwestora;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- obowiązujących norm i przepisów.

2.0. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem instalację zasilania, uziemienia punktu tankowania CNG przy ul. Waryńskiego, 86-300 Grudziądz, działki nr: 19/5, 19/6, obręb 0068, jednostka ewidencyjna: 046201_1 (M. Grudziądz).

3.0. Rozwiązania projektowe

3.1. Charakterystyka obiektu

Projektowany punkt tankowania CNG będzie wyposażony w dwa kompresory (moc 15 kW) o łącznej wydajności nie większej niż 40 m³/h. Zgodnie z zamierzeniem Inwestora, nie zakłada się pracy dwóch kompresorów jednocześnie, chyba że łączna ich wydajność nie przekroczy 40m³/h. Zakłada się pracę kompresorów naprzemienną lub użytkowanie wyłącznie jednego kompresora (przy czym drugi stanowić będzie rezerwę na wypadek awarii pierwszego, aby zapewniona była ciągłość tankowania pojazdów).

Z uwagi na powyższe, nie przewiduje się wystąpienia do Energa Operator S.A. Oddział w Toruniu, Rejon Grudziądz o zwiększenie mocy przyłączeniowej.

3.2. Zasilanie

Na terenie inwestycji znajduje się abonencka stacja transformatorowa („Ścieki Waryńskiego STA2-1933) z transformatorem o mocy 630 kVA, zasilana dwustronnie z dwóch różnych GPZ-tów, niezależnymi liniami kablowymi:

- linią kablową SN-15 kV, relacji GPZ ŁĄKOWA-SKURGWI, kier. STA2-1663 Mierosławskiego;
- linią kablową SN-15 kV, relacji GPZ ŁĄKOWA-RSO, kier. STA2-1073 RSO (obca).

Dodatkowo w przypadku braku zasilania z sieci elektroenergetycznej, zasilanie obiektu przejmuje generator prądotwórczy.

Z uwagi na powyższe można przyjąć, iż projektowany punkt zasilania CNG posiada zasilanie gwarantowane.

Doprowadzenie zasilania kompresorów, zaprojektowano dwoma liniami kablowymi, typu YKYSzo 5x10 mm², wyprowadzonymi z wolnych pól rozdzielni nN ST Ścieki Waryńskiego STA2-1933.

Projektuje się wykorzystanie wolnych rozłączników bezpiecznikowych NH000 (nr: F3, F10.3), jako zabezpieczenie projektowanych kabli, należy zastosować wkładki bezpiecznikowe NH000 40 A.

3.3. Układanie kabli nn-0,4 kV

Zaprojektowane linie kablowe typu YKXSzo 5x10 mm² należy ułożyć w wykopie na głębokości 0,7 m (mierzonej od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy).

Kabel układać na 10 cm podsypce z piasku, układany linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Na kabel nasypać kolejną 10 cm warstwę piasku i 15 cm warstwę ziemi rodzimej. Następnie w wykopie ułożyć folię koloru niebieskiego o grubości co najmniej 0,5 mm i szerokości 25 cm. Na końcach kabla pozostawić zapas co najmniej 2 m.

Skrzyżowanie zaprojektowanych kabli 0,4 kV z projektowanym/istniejącym uzbrojeniem terenu należy wykonać w przepuście ochronnym zgodnie z załączonym rysunkiem. Rury ochronne należy uszczelnić przed zamuleniem poprzez założenie na końce rur nakładek uszczelniających np. Arot – typu „E”.

Zastosować rury ochronne sztywne do wykopów otwartych, np. Arot SRS ø75 mm.

3.4. Uziom ochronny

Dla projektowanej instalacji tankowania CNG, zaprojektowano wykonanie uziomu mieszanego – otokowego z uziomem pionowym (pograżalnym), który obliczono według wzoru:

$$R_{\text{poziomy}} = \frac{\rho}{2\pi L} \ln \frac{L^2}{dh}$$

gdzie:

ρ – rezystywność gruntu = 400 Ωm ;

L – długość bednarki = 15 m;

h – głębokość zakopania uziomu = 1 m;

d – grubość taśmy = 0,03 m [FeZn 30x4 mm].

Uziom pionowy:

$$R_{\text{pionowy}} = \frac{\rho}{2\pi L} \ln \frac{4L}{d}$$

gdzie:

ρ – rezystywność gruntu = 400 Ωm ;

L – długość uziomu = 6 m;

d – średnica uziomu pograżalnego = 0,016 m.

Rezystancja wypadkowa:

$$R_{\text{wypadkowy}} = \frac{R_{\text{poziomy}} R_{\text{pionowy}}}{n R_{\text{poziomy}} + R_{\text{pionowy}}}$$

Obliczenia:

$$R_{\text{poziomy}} = \frac{400}{2\pi 15} \ln \frac{15^2}{0,03 \cdot 1} = 11,0 \Omega$$

$$R_{\text{pionowy}} = \frac{400}{2\pi 6} \ln \frac{4 \cdot 6}{0,016} = 77,6 \Omega$$

$$R_{\text{wypadkowy}} = \frac{11,0 \cdot 77,6}{4 \cdot 11 + 77,6} = 7,0 \Omega$$

Przyjęto zabudowę czterech (4) dodatkowych uziomów pionowych (pograżalnych) o długości 6 m.

Uziemienie ochronne należy wykonać jako uziemienie mieszane – składające się z 15 m uziomu poziomego - bednarka FeZn 30x4 oraz 4 uziomów pionowych – prętów o długości 6 m. Bednarkę należy ułożyć w wykopie na głębokości 1 m.

Uzyskana rezystancja $R_{\text{wypadkowy}} = 7,0 \Omega$. W przypadku nie uzyskania wymaganej wartości rezystancji $R \leq 10 \Omega$ należy pogłężyć dodatkowe uziomy prętowe.

Opracował:
mgr inż. Robert Łęgowski

3.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zagrożenia bezpieczeństwa pracy:

- prace na wysokości;
- prace pod napięciem;
- transport materiałów na budowę oraz na placu budowy (dopuszczalny ciężar materiałów, praca urządzeń transportowych);
- praca urządzeń hydraulicznych (praski hydrauliczne);
- praca urządzeń elektromechanicznych.

Zalecenia:

- stosowanie odzieży, nakrycia głowy i obuwia ochronnego – zawsze;
- stosowanie okularów ochronnych – w/g potrzeb;
- stosowanie kurtki przeciwdeszczowej – w/g potrzeb.

4.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2002 r. (Dz. U. nr 120 poz. 1126) „W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, podaje informację, które winny być zawarte w planie BIOZ.

4.1. Zagospodarowanie placu budowy

Miejsce prowadzenia robót budowlanych dla przedmiotowej inwestycji stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, gdyż roboty prowadzone będą w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, gazowych, wodociągowych. Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
- c) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- d) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
- b) 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

4.2. Roboty ziemne oraz maszyny i urządzenia na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu);
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne;
- gazowe;
- telekomunikacyjne;
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

4.3. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne;
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne (instruktaż ogólny) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi

w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy (instruktaż stanowiskowy) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników;
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych;
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

4.4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

PRZYCZYNY ORGANIZACYJNE POWSTANIA WYPADKÓW PRZY PRACY

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy;
- b) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań;
- c) niewłaściwe polecenia przełożonych;
- d) brak nadzoru;
- e) brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym;
- f) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy;
- g) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii;
- h) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- i) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy;
- j) nieodpowiednie przejścia i dojścia;
- k) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

PRZYCZYNY TECHNICZNE POWSTANIA WYPADKÓW PRZY PRACY

- a) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia;
- b) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego;
- c) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające;
- d) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór;
- e) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń;
- f) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- g) zastosowanie materiałów zastępczych;
- h) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- i) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- j) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego;
- k) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego;
- l) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem;
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy;
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy;
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych;
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych;
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby;
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych;
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest poinformować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Przy odbiorze instalacji należy zgodnie z PBUE sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączanie zasilania oraz parametry wytrzymałościowe izolacji zastosowanych kabli. Wykonać należy również pomiary oporności uziemień.

Opracował:
mgr inż. Robert Łęgowski

5.0. Oświadczenie projektanta oraz zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa

OŚWIADCZENIE

projektanta – sprawdzającego* o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany

ROBERT ŁĘGOWSKI

nr uprawnień

upr. KUP/0178/POOE/09

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. pozycja 1333 z późn. zm.) zgodnie z art. 41 ust. 4a tej ustawy

oświadczam, że projekt opracowany dla:

**Miejskich Wodociągów i Oczyszczalni Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 28/30
86-300 Grudziądz**

dotyczący:

**Zewnętrzna instalacja gazowa na
potrzeby punktu tankowania CNG
działki nr ewidencyjny: 19/5, 19/6, obręb 068
jednostka ewidencyjna 046201_1
gmina Miasto Grudziądz**

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....

* Niepotrzebne skreślić

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Robert Józef Łęgowski** jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** 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,
- sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane

bez ograniczeń.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
KUPOIIB w BYDGOSZCZY

mgr inż. Witold Przybylski



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0067/09

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2009 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Panu Robertowi Józefowi Łęgowskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku elektrotechnika
urodzonemu dnia 5 października 1977 r. w Grudziądzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0178/POOE/09

**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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Witold Przybylski

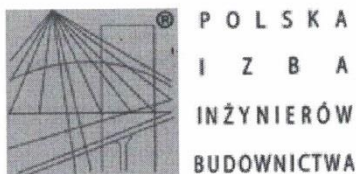
mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Robert Józef Łęgowski
ul. Warszawska 5/33
86-300 Grudziądz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
KUP-8UF-ZLC-3XH *

Pan Robert Łęgowski o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0061/10
adres zamieszkania [REDACTED] 86-300 Grudziądz

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-13 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

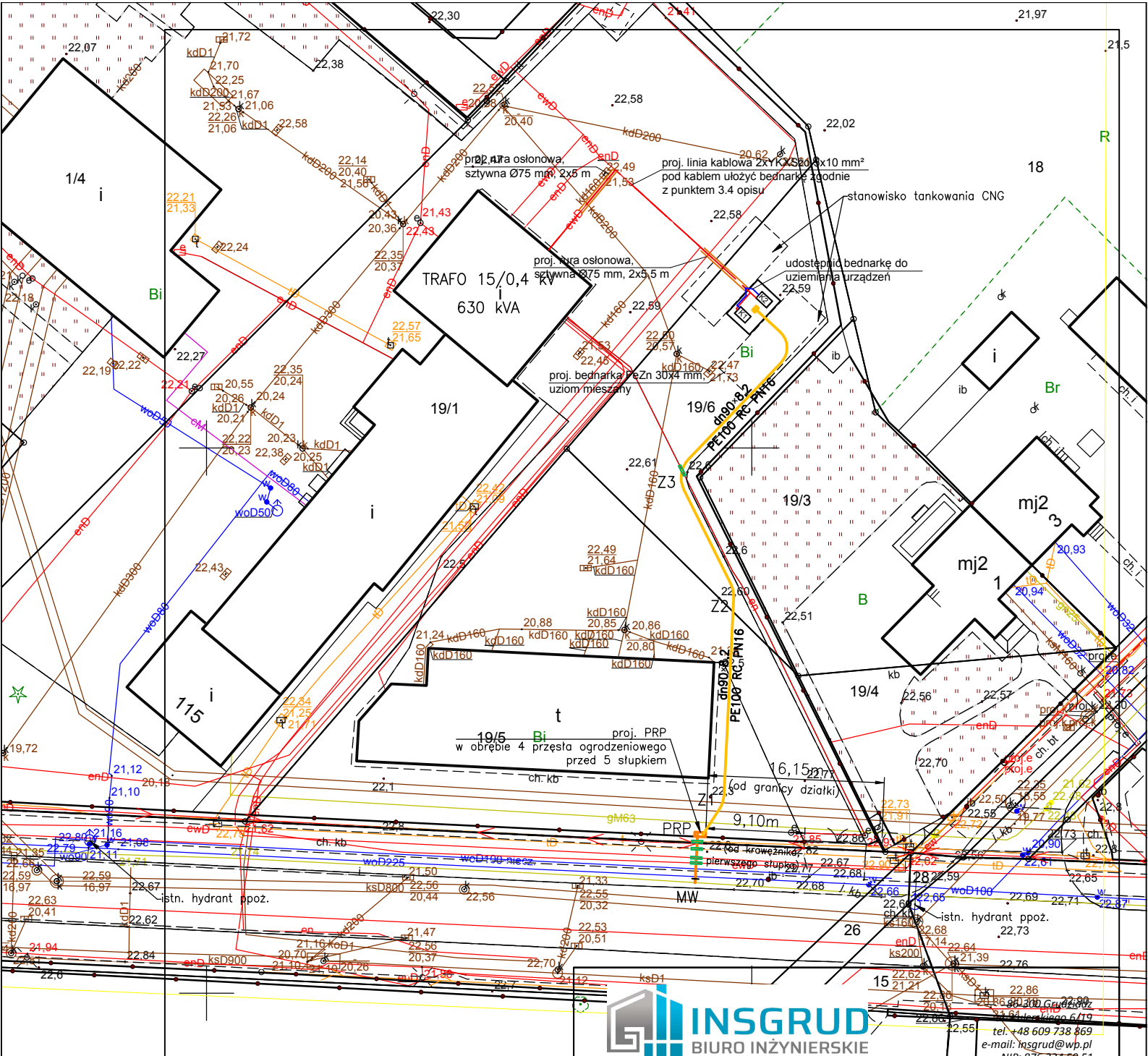
Zgodnie z art. 78¹ K.c.

- § 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



6.0. Rysunki techniczne



UWAGA!
Przed ułożeniem kabla zasilającego,
na głębokości 1 m, ułożyć uziom mieszany -
bednarkę FeZn 30x4 mm o dł. min. 15 m
z prętami pograżalnymi o dł. min. 6 m
(4 kpl.)



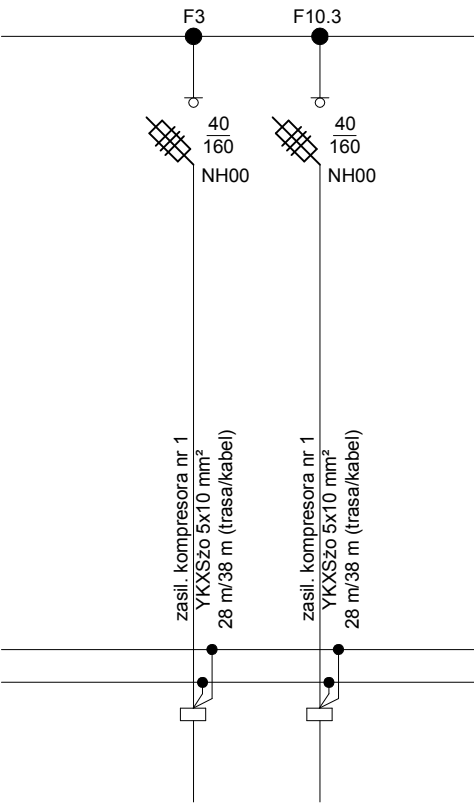
Inwestor			
 GRUDZIĄDZKIE WODOCIĄGI			
Projekt			
Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 28/30, 86-300 Grudziądz			
Adres inwestycji			
gm. Miasto Grudziądz [046201_1], ul. Waryńskiego dz. nr ew. 19/5, 19/6; obr. 0068			
Etap			
PROJEKT TECHNICZNY			
Rysunek			
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Projektant		Podpis	
mgr inż. Robert Łęgowski KUP/0178/POOS/09			
Asystent Projektanta		Podpis	
Branża	Data	Skala	Nr Rys.
INST. ELEKTR.	08.2024	1:500	E-01

Fragment rozdzielni nN abonenckiej stacji transformatorowej („Ścieki Waryńskiego STA2-1933) z transformatorem o mocy 630 kVA, zasilana dwustronnie z dwóch różnych GPZ-tów, niezależnymi liniami kablowymi:

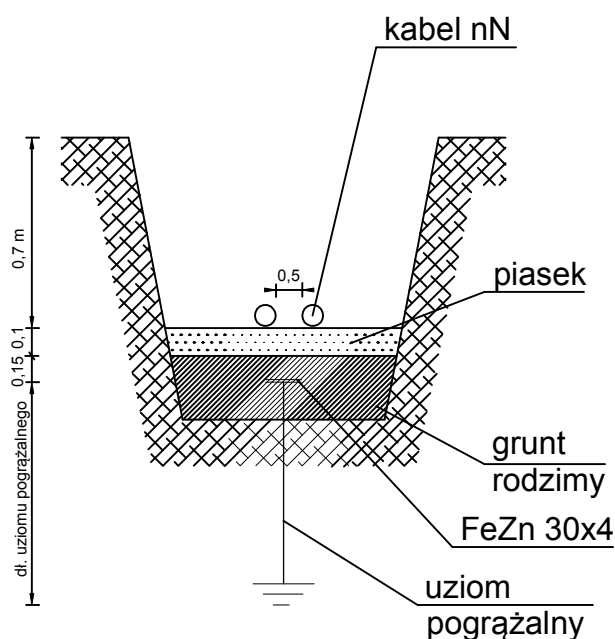
- linią kablową SN-15 kV, relacji GPZ ŁĄKOWA-SKURGWY, kier. STA2-1663 Mierosławskiego;
- linią kablową SN-15 kV, relacji GPZ ŁĄKOWA-RSO, kier. STA2-1073 RSO (obca).

Dodatkowo w przypadku braku zasilania z sieci elektroenergetycznej, zasilanie obiektu przejmie generator prądotwórczy.

Doprowadzenie zasilania kompresorów, dwoma liniami kablowymi, typu YKYSzo 5x10 mm², wyprowadzonymi z wolnych pól rozdzielni nN ST Ścieki Waryńskiego STA2-1933. Projektuje się wykorzystanie wolnych rozłączników bezpiecznikowych NH000 (nr: F3, F10.3), jako zabezpieczenie projektowanych kabli, należy zastosować wkładki bezpiecznikowe NH000 40 A.



OBIEKT: Zewnętrzna instalacja gazowa na potrzeby punktu tankowania CNG działki nr ewidencyjne: 19/5, 19/6, obręb 068, jednostka ewidencyjna 046201_1 gmina Miasto Grudziądz	TYTUŁ RYSUNKU INSTALACJE ELEKTRYCZNE - FRAGMENT ROZDZIELNI NN				DATA: 08.2024	NR/ILOŚĆ ARKUSZY: 1/1
	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	SKALA RYSUNKU: szkic	NR RYSUNKU: E-02
	Projektant:	mgr inż. Robert Łęgowski	KUP/0178/POOE/09			
	Sprawdzający:	-	-		NR PROJEKTU:	128/24



Zaprojektowane linie kablowe typu YKXSžo 5x10 mm² należy ułożyć w wykopie na głębokości 0,7 m (mierzonej od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy). Kabel układać na 10 cm podsypce z piasku, układany linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Na kabel nasypać kolejną 10 cm warstwę piasku i 15 cm warstwę ziemi rodzimej. Następnie w wykopie ułożyć folię koloru niebieskiego o grubości co najmniej 0,5 mm i szerokości 25 cm. Na końcach kabla pozostawić zapas co najmniej 2 m.

Uziemienie ochronne należy wykonać jako uziemienie mieszane – składające się z 15 m uziomu poziomego - bednarka FeZn 30x4 oraz 4 uziomów pionowych – prętów o długości 6 m. Bednarkę należy ułożyć w wykopie na głębokości 1 m.

OBIEKT: Zewnętrzna instalacja gazowa na potrzeby punktu tankowania CNG działki nr ewidencyjny: 19/5, 19/6, obręb 068, jednostka ewidencyjna 046201_1 gmina Miasto Grudziądz	TYTUŁ RYSUNKU INSTALACJE ELEKTRYCZNE - PROWADZENIE KABLA nN W WYKOPIE				DATA: 08.2024	NR/IŁOŚĆ ARKUSZY: 1/1
	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	SKALA RYSUNKU: szkic	NR RYSUNKU: E-03
	Projektant:	mgr inż. Robert Łęgowski	KUP/0178/POOE/09		NR PROJEKTU:	128/24
	Sprawdzający:	-	-			