

EGZ: I

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY BRANŻA ELEKTRYCZNA

Kategoria XXX

Zadanie:

Włączenie nowo wybudowanej studni głębinowej SW 4 do istniejącego układu technologicznego i sterowniczego Stacji Uzdatniania Wody w Kleosinie.

Nazwa obiektu budowlanego:

Stacja Uzdatniania Wody - Kleosin

Numery ewidencyjne działek na których obiekt jest usytuowany:

Działka nr 371/84 obręb: 18 Kleosin; gm. Juchnowiec Kościelny

Nazwa i adres Inwestora:

Gmina Juchnowiec Kościelny

16-061 Juchnowiec Kościelny; ul. Lipowa 10

AUTORZY OPRACOWANIA:

Funkcja	Imię i Nazwisko Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Projektant - instalacje elektryczne, AKPIA	<i>mgr inż. Paweł Iwanicki</i> <i>Nr upr. PDL/0086/PWOE/13</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Tel: 660 482 486	02.06.2016 rok	

Data opracowania: 02.06.2016 r.

Spis zawartości projektu

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	4
4. ZAKRES OPRACOWANIA	4
5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA	5
5.1. ZAKRES BUDOWY.....	5
5.2. PRZYŁĄCZE DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PGE DYSTRYBUCJA S.A.	6
5.3. ZASILANIE AWARYJNE STACJI	6
5.4. SZAFY ROZDZIELCZE I STEROWNICZE.....	6
5.4.1. Rozdzielnia elektryczna RE.....	6
5.4.2. Istniejąca szafa rozdzielczo-sterująca SSUW.....	6
5.4.3. Szafa zestawu hydroforowego SZH	7
5.5. INSTALACJE WEWNĘTRZNE	8
5.5.1. Instalacje oświetleniowe i gniazd jedno/trójfazowych budynku SUW	8
5.5.2. Instalacja elektryczna technologiczna	8
5.6. APARATURA KONTROLNO-POMIAROWA (AKP)	8
5.7. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	8
5.8. TRANSMISJA DANYCH DO NADRZĘDNEGO SYSTEMU WIZUALIZACJI.....	9
5.9. LINIE KABLOWE	9
5.9.1. Linie kablowe - Wytyczne montażowe	9
5.9.2. Linia kablowa od SSUW do studni SW4	10
6. WYTYCZNE STEROWANIA POMPY GŁĘBINOWEJ PG4.....	11
6.1.1. Sterowanie automatyczne	11
6.1.2. Sterowanie ręczne.....	11
6.1.3. Sygnalizacja pracy/awarii.....	11
7. POMIARY ODBIORCZE	12
8. SKRÓTY I OZNACZENIA	13
9. UWAGI KOŃCOWE.....	14
10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA – BIOZ.....	15
10.1. ZAKRES RZECZOWY ROBÓT:	16
10.2. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	16
10.3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI NASTĘPUJĄCYCH ROBÓT:	16
10.4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH:.....	16

10.5. OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW- KIEROWNIK BUDOWY	16
10.6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE:.....	16
11. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	19
12. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	20
13. SPIS WAŻNIEJSZYCH MATERIAŁÓW.....	23
14. SCHEMAT SZAFY STEROWNICZEJ SSUW – SRONY SCHEM... 1-36	

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem nr IGK.7011.9.2015 z dnia 03.07.2015r na wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej "Włączenia nowo wybudowanej studni głębinowej SW 4 do istniejącego układu technologicznego i sterowniczego stacji uzdatniania wody w Kleosinie".

2. Przedmiot opracowania

Przedmiot opracowania stanowi projekt o nazwie zadania:

"Włączenia nowo wybudowanej studni głębinowej SW 4 do istniejącego układu technologicznego i sterowniczego stacji uzdatniania wody w Kleosinie".

3. Materiały wyjściowe

Do opracowania projektu wykorzystano następujące materiały:

- Dane wyjściowe ustalone na spotkaniu z inwestorem
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa
- Obowiązujące akty prawne i normy
- Wizja lokalna
- Katalogi urządzeń

4. Zakres opracowania

Opracowaniem objęte są wewnętrzne i zewnętrzne instalacje elektryczne stacji uzdatniania wody.

5. Projektowane rozwiązania

5.1. Zakres budowy

Projektuje się wykonanie instalacji elektrycznej technologicznej związanej z zasilaniem i sterowaniem studni głębinowej SW4.

Zdjęcie budynku SUW i studni SW4 przedstawia zdjęcie poniżej.



Zasilanie i sterowanie studni odbywać się będzie z istniejącej szafy sterowniczej znajdującej się na hali filtrów budynku SUW. której zdjęcie zostało przedstawione poniżej.



Zdjęcie wnętrza szafy sterowniczej:



5.2.Przylącze do sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A.

Nie podlega przebudowie.

5.3.Zasilanie awaryjne stacji

Poza zakresem opracowania.

5.4. Szafy rozdzielcze i sterownicze

5.4.1. Rozdzielnia elektryczna RE

Nie podlega przebudowie.

5.4.2. Istniejąca szafa rozdzielczo-sterująca SSUW

W istniejącej szafie sterowniczej SUW należy zdemonstować sterowniki i w ich miejsce zainstalować nowy sterownik zarządzający w sposób automatyczny całością procesu uzdatniania wody. Sterownik powinien posiadać 20% rezerwy we/wy dyskretnych i analogowych. Należy wymienić istniejący panel operatorski na nowy graficzny, kolorowy, dotykowy o przekątnej ekranu 10". Nowy sterownik uwzględniać będzie istniejący algorytm pracy SUW oraz nową studnię głębinową. Należy zainstalować urządzenia wykonawcze i zabezpieczające dla studni SW4 w szafie SSUW, istnieje rezerwa miejsca.

Szafa SSUW doposażona zostanie w następujące urządzenia:

1. Wyłącznik silnikowy pompy głębinowej PG4;
2. Zabezpieczenia nadprądowe i zwarciovowe obwodów sterowniczych;

3. Zabezpieczenie różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA typu A dla pompy głębinowej PG4;
4. Stycznik mocy pompy PG4;
5. Softstart pompy głębinowej PG4;
6. Elektroniczne zabezpieczenie pompy przed suchobiegiem;
7. Przekazniki pośredniczące czterotorowe 230VAC/24VDC z możliwością wymuszenia stanu, montowane w podstawki dla wszystkich wejść i wyjść sterownika i pomocnicze;
8. Sterownik swobodnie programowalny klasy PLC - wejścia 24V, wyjścia przekaznikowe;
9. Rozszerzenia wejść i wyjść cyfrowych i analogowych;
10. Panel operatorski dotykowy kolorowy 10'' z kartą 4GB do archiwizacji danych;
11. Lampki LED do sygnalizacji stanu pracy pompy PG4 (praca w przełączniku, awaria), poprawności zasilania (jedna nad rozłącznikiem);
12. Przełącznik rodzaju sterowania (auto – 0 – ręka) dla PG4 (sygnały auto z przełączników wprowadzić do sterownika);
13. Kostki sprężynowe samo kompensujące do podłączenia przewodów w szafie. Stosować dedykowane tabliczki do oznaczenia list zaciskowych;

Do prowadzenia przewodów stosować korytka grzebieniowe z tworzywa sztucznego.

Do połączeń w szafie stosować przewody LgY, układane w korytkach kablowych grzebieniowych z tworzywa sztucznego. Przewody muszą być zakończone końcówkami kabelkowymi.

Stosować przekazniki przemysłowe cztero-torowe z możliwością ręcznego wymuszenia stanu montowane w podstawki.

Wszystkie kable należy podłączyć przy pomocy kostek, zacisków sprężynowych samo kompensujących. Wszystkie kable i przewody wprowadzić od dołu szafy przy pomocy cokołu.

Odporność zwarciova urządzeń zabezpieczających w szafie SSUW 6kA.

Wewnątrz szafy zamontować kieszeń na dokumenty, w kieszeni zamieścić szczegółowy schemat elektryczny szafy sterowniczej, instrukcję obsługi stacji uzdatniania wody. Na drzwiach szafy nakleić schemat jednokreskowy i listę opisów oznaczeń, wykonane w technice odpornej na wodę (np. laminowane).

Sterownik PLC szafy SSUW zbierać będzie dane procesowe i wyświetlać w odpowiednich komórkach na panelu operatorskim. Sterownik zliczać będzie czasy pracy napędów pomp, dmuchawy powietrza i sprężarki powietrza.

5.4.3. Szafa zestawu hydroforowego SZH

Nie podlega przebudowie.

5.5. Instalacje wewnętrzne

5.5.1. Instalacje oświetleniowe i gniazd jedno/trójfazowych budynku SUW

Poza zakresem opracowania.

5.5.2. Instalacja elektryczna technologiczna

Projektuje się ułożenie nowych kabli sterowniczych i zasilających od szafy SSUW do studni SW4 w budynku w istniejących korytkach kablowych na terenie SUW w ziemi. Należy wykonać przepust kablowy przez ścianę budynku. W przepuszczeniu ułożyć rurę osłonową fi min 70mm². Na zewnątrz rurę obrobić obróbką blacharską.

Projektuje się puszkę pośrednią połączeniową dla studni głębinowej o wymiarach min. szer/wys/gł- 240x190x90mm, wykonane z tworzywa o IP55. W puszkach zamontować kostki połączeniowe sprężynowe. Instalacje technologiczne obudów studziennych kłaść w rurkach osłonowych typu RL i rurach spiralnych PVC. Rurki mocować do ścian, konstrukcji wsporczej orurowania oraz do podłogi i sufitu. Przewody wyprowadzić do puszki przy pomocy dławików z gwintem i uszczelką IP68. Rurki winidurkowe powinny być tak doprowadzone do puszki pośredniej aby kable w nich ułożone znajdowały się bezpośrednio pod nią. Puszki pośrednie obudów studziennych mocować do ściany za pomocą kołków rozporowych.

5.6. Aparatura kontrolno-pomiarowa (AKP)

Projektuje się montaż hydrostatycznej sondy głębokości 0-10Bar/4-20mA w studni głębinowej SW4 do pomiaru depresji.

Projektuje się montaż wodomierza śrubowego do pomiaru wody pobieranej z ujęcia. Wodomierz z nadajnikiem impulsów 25l/imp.

Koszty związane z montażem aparatury kontrolno-pomiarowej zawierają kosztorysy branży technologicznej. Branża elektryczna zawiera koszty związane z okablowaniem i podłączeniem urządzeń.

5.7. Instalacja połączeń wyrównawczych

Należy wykonać połączenia wyrównawcze w obudowie studni SW4. Do połączeń wyrównawczych użyć przewodu LgY 10mm². W obudowie studni wprowadzić przewód uziemiający i zamontować szyny wyrównawcze. Do szyn podłączyć rurociągi i metalowe element.

Szyny wyrównawcze - wykorzystać prefabrykowane metalowe szyny z zaciskami śrubowymi dla przewodów.

5.8. Transmisja danych do nadrzędnego systemu wizualizacji

Do transmisji danych do nadrzędnego systemu wizualizacji SCADA należy zastosować moduł telemetryczny GPRS z kartą SIM wybranego operatora (kartę dostarcza Inwestor/Użytkownik). Wizualizacja wykonana zostanie przez Wodociągi Podlaskie Sp. z o.o. ul. Elewatorska 31, 15-620 Białystok na podstawie odrębnej umowy z Inwestorem.

Po stronie wykonawcy jest udostępnienie danych przy pomocy modułu transmisji danych.

5.9. Linie kablowe

5.9.1. Linie kablowe - Wytyczne montażowe

Zakres prac związanych z montażem linii kablowych:

- wykonanie wykopów pod kable, trasy zaprojektowano tak, aby ilość wykopów była minimalna,
- ułożenie linii kablowych,
- montaż wymaganych skrzynek pośrednich
- wprowadzenie do nich kabli
- założenie termokurczliwych palczatek z klejem uszczelniających zakończenia kabli
- dokręcenie żył do kostek podłączeniowych.

Kable układać w wykopach na głębokości min 70cm na 10cm warstwie piasku. Ułożone kable zasypać warstwą 10cm piasku, następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości około 30cm. Po wykonaniu powyższych czynności w wykopie rozłożyć folię igelitową niebieską a następnie całość zasypać gruntem rodzimym.

Jeśli w wykopie kładzionych jest więcej niż jeden kabel, minimalny odstęp między przewodami wynosi 10cm dla kabli o różnych napięciach.

Na całej długości kable układać w rurach osłonowych z tworzywa sztucznego.

Przy podejściach do budynku zastosować rury przepustowe karbowane na odległość od fundamentu min 1m. Przy skrzyżowaniach z instalacją uziemiającą kable odsunąć na odległość min 1m.

Na całej długości trasy kablowej, należy stosować oznaczniki kablowe (opaski kablowe) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych. Na oznacznikach (opaskach kablowych) należy umieścić trwałe napisy zawierające: numer ewidencyjny linii, typ kabla, znak użytkownika kabla, rok ułożenia, symbol

wykonawcy oraz długość kabla. Oznaczniki należy wykonać techniką zapewniającą odporność napisów i mocować na warunki ułożenia.

Po ułożenie kabli należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną.

Po ułożenie kabli teren doprowadzić do stanu nie gorszego niż początkowy. Wyrównać teren i zasiać trawę.

Uwaga:

Linie kablowe prowadzić zgodnie ze schematami elektrycznymi i rysunkami tras kablowych!

5.9.2. Linia kablowa od SSUW do studni SW4

Linia ta zasilą pompę głębinową PG4 oraz przesyła sygnały sterujące. Prowadzona jest kablem typu YKYżo 4x25mm² do zasilania pompy głębinowej, oraz kablem sterującym YvKSLYekw-Nr 10x0,5mm².

Kable zasilające i sterujące oraz kable od pompy głębinowej i sondy hydrostatycznej wprowadzić do puszek pośredniej w studni głębinowej.

W studni wykonać połączenia wyrównawcze podłączając do przewodu PE głowicę studni głębinowej, rurociągi, drabinki kablowe itp... Do połączeń wyrównawczych stosować przewód LgY10mm², opaski uziemiające, zaciski śrubowe itp...

6. Wytyczne sterowania pompy głębinowej PG4

6.1.1. Sterowanie automatyczne

Układ sterowania pracą pomp głębinowych będzie umożliwiał pracę w trybie automatycznym. W tym trybie, przełącznik „Auto-0-Ręka” na płycie czołowej szafy sterowniczej w pomieszczeniu ujęcia powinien być załączony w pozycji „Auto”.

Do sterownika PLC podłączone zostaną sygnały z wodomierza oraz sonda hydrostatyczna badająca obecność wody w studni.

Pompy głębinowe załączane będą naprzemiennie na podstawie poziomu wody w zbiorniku retencyjnym. Pompy głębinowe chronione będą przed suchobiegiem przy pomocy elektronicznego zabezpieczenia silników niskiego napięcia oraz wykrywaniem braku przepływu na podstawie sygnałów z wodomierza.

Praca pompy, sygnalizowana będzie na panelu operatorskim, lampkami na drzwiach szafy sterowniczej w pomieszczeniu ujęcia.

W przypadku wystąpienia awarii pompy, układ przełączy się w tryb oczekiwania na usunięcie przyczyny awarii (np. powrót napięcia zasilającego) i będzie to sygnalizował na panelu operatorskim, lampkami sygnalizacyjnymi na drzwiach szaf sterowniczych w pomieszczeniu ujęcia wody.

6.1.2. Sterowanie ręczne

Pozycja „0” przełącznika blokuje działanie silnika pompy.

System sterowania umożliwia ręczne załączenie pompy w przypadku awarii sterownika lub prac serwisowych. W tym celu przełącznik sterowania „Auto-0-Ręka” należy ustawić w pozycji „Ręka”. W tym trybie pompa pracuje bez nadzoru sterownika, operator powinien nadzorować pracę pompy.

Pompa posiada zabezpieczenie od suchobiegu, przelania zbiornika wyrównawczego wody czystej.

Wyłączenie silnika pompy wodnej może nastąpić w przypadku:

- braku lub obniżenia się napięcia zasilającego poniżej dopuszczalnej wartości,
- przeciążenia prądowego silnika pompy wodnej (zabezpieczenie silnika),
- braku odpowiedniego poziomu wody w ujęciu (suchobiegi),
- osiągnięciu poziomu wyłączenia pomp głębinowych w zbiorniku wody czystej.

6.1.3. Sygnalizacja pracy/awarii

Praca pomp głębinowych sygnalizowana będzie przy pomocy zielonej lampki pracy w przełączniku piórkowym odpowiadającym pompie na elewacji szafy.

Suchobiegi pompy sygnalizowany będzie przy pomocy lampki żółtej/pomarańczowej na elewacji szafy.

W przypadku zadziałania wyłącznika silnikowego lub wyłącznika RCD pomp włączone zostaną czerwone lampki awarii pompy na drzwiach szafy sterowniczej w ujęciu oraz dodatkowo sygnalizowane będzie to na panelu operatorskim.

7. Pomiary odbiorcze

W trakcie budowy należy wykonywać oględziny, sprawdzenia i pomiary odbiorcze. Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać następujące sprawdzenia i pomiary:

- pomiar rezystancji izolacji kabli i przewodów,
- pomiar ciągłości przewodów ochronnych, fazowych i neutralnych,
- skuteczność ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiar rezystancji uziemienia,
- spadek napięcia.

Badania instalacji przeprowadzić minimum dwuosobowo. Badania potwierdzić protokołami podpisanymi przez osobę z uprawnieniami dozoru nad eksploatacją D grupy 1 - zakres pomiarów ochronnych.

8. Skróty i oznaczenia

W projekcie stosowano skróty i oznaczenia. Poniższa tabela przedstawia ich znaczenie.

Opis oznaczeń

LP.	OZNACZENIE	OPIS
1	PG	Pompa głębinowa
2	PO	Pompa osadnika popłuczyn
3	PP	Pompa płuczająca
4	DP	Dmuchawa powietrza
5	SP	Sprężarka powietrza
6	CP	Czujnik poziomu pływakowy
7	SK	Sonda konduktometryczna
8	ZEM	Zawór elektromagnetyczny
9	SW	Studnia wiercona
10	PR lub ŁC	Presostat
11	PC	Przetwornik ciśnienia
12	SSUW	Szafa sterująca SUW
13	RE	Rozdzielnia elektryczna
14	GE	Grzejnik elektryczny
15	ZWC	Zbiornik wody czystej
16	ZH	Zestaw hydroforowy
17	UV	Lampa UV
18	SZH	Szafa sterująca zestawem hyd.
19	CI lub SD	Stacja dozująca podchloryn
20	OP	Osadnik popłuczyn
21	W	Wodomierz
22	SPE	Skrzynka elektryczna pośrednia
23	RSP	Rozdzielacz sprężonego powietrza
24	SUW	Stacja uzdatniania wody
25	GSU	Główna szyna uziemiająca

9. Uwagi końcowe

- Wszystkie prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz Polskimi Normami
- Stosować wyroby stosowane w instalacjach elektrycznych dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie
- Dopuszcza się stosowanie zamienników do urządzeń wymienionych w projekcie pod warunkiem zachowania parametrów technicznych
- Do obsługi stacji uzdatniania wody uprawnione będą jedynie osoby wykwalifikowane i uprawnione
- Po okresie gwarancji należy przekazać Inwestorowi programy do sterownika, panelu operatorskiego, modułu GPRS w celu umożliwienia przebudowy systemu

10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – BIOZ

PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA ELEKTRYCZNA

Zadanie:

Włączenie nowo wybudowanej studni głębinowej SW 4 do istniejącego układu technologicznego i sterowniczego Stacji Uzdatniania Wody w Kleosinie.

Nazwa obiektu budowlanego:

Stacja Uzdatniania Wody - Kleosin

Numery ewidencyjne działek na których obiekt jest usytuowany:

Działka nr 371/84 obręb: 18 Kleosin; gm. Juchnowiec Kościelny

Nazwa i adres Inwestora:

Gmina Juchnowiec Kościelny

16-061 Juchnowiec Kościelny; ul. Lipowa 10

AUTORZY OPRACOWANIA:

Funkcja	Imię i Nazwisko Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Projektant - instalacje elektryczne, AKPIA	mgr inż. Paweł Iwanicki Nr upr. PDL/0086/PWOE/13 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Tel: 660 482 486	02.06.2016 rok	

Data opracowania: 02.06.2016 r.

10.1. Zakres rzeczowy robót:

- wykonanie tras kablowych
- wykonanie elektrycznych instalacji odbiorczych i oświetleniowych wewnątrz budynku
- wykonanie i montaż rozdzielnic elektrycznych sterującej pracą stacji uzdatniania wody
- wykonanie i montaż rozdzielnic elektrycznych zasilających elektrycznych instalacji odbiorczych i oświetleniowych
- wykonanie połączeń wyrównawczych
- wykonanie pomiarów elektrycznych

10.2. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Napowietrzna linia elektroenergetyczna SN
- Czynna nasłupowa stacja transformatorowa SN/nN
- Czynne linie kablowe istniejącego budynku SUW

10.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji następujących robót:

- prace na wysokościach
- prace na urządzeniach elektrycznych

10.4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed każdym przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, należy przeprowadzić instruktaż pracowników, zgodnie z rozporządzeniem MPiPS w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

10.5. Osoba odpowiedzialna za instruktaż pracowników-kierownik budowy

Kierownik budowy powinien:

- zapoznać pracowników z zakresem robót oraz określić strefy szczególnie niebezpieczne
- określić zasady postępowania w celu eliminacji zagrożeń zdrowia i życia
- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia tych zagrożeń
- zapoznać pracowników z przepisami BHP

10.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia

pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

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,
- ciepłownicze,
- 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.

Poręcz 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.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

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.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

11. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. Dz.U.z 2013r Nr 0, poz. 1409, oraz rozporządzeniem z dnia 27 kwietnia 2012r. (Dz.U. z 2012r Nr 0, poz. 462 z późn. zmianami) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oświadczam, iż dokumentacja:

PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA ELEKTRYCZNA

Zadanie:

Włączenie nowo wybudowanej studni głębinowej SW 4 do istniejącego układu technologicznego i sterowniczego Stacji Uzdatniania Wody w Kleosinie.

Nazwa obiektu budowlanego:

Stacja Uzdatniania Wody - Kleosin

Numery ewidencyjne działek na których obiekt jest usytuowany:

Działka nr 371/84 obręb: 18 Kleosin; gm. Juchnowiec Kościelny

Nazwa i adres Inwestora:

Gmina Juchnowiec Kościelny

16-061 Juchnowiec Kościelny; ul. Lipowa 10

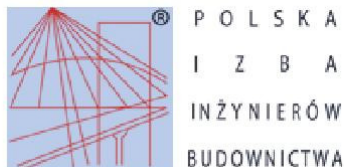
AUTORZY OPRACOWANIA:

Funkcja	Imię i Nazwisko Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Projektant - instalacje elektryczne, AKPIA	mgr inż. Paweł Iwanicki Nr upr. PDL/0086/PWOE/13 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Tel: 660 482 486	02.06.2016 rok	

Data opracowania: 02.06.2016 r.

sporządzona została zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

12. Uprawnienia projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-NRU-WLB-X1R *

Pan Paweł Iwanicki o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0125/13
adres zamieszkania ul. Dębowa 4, 16-020 Czarna Białostocka
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-08-01 do 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-06-30 roku przez:

Waldemar Jasiełczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131-7132/007/12

Białystok, dnia 28 maja 2013 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 późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz został złożony egzamin na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan PAWEŁ IWANICKI
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 14 maja 1982 r. w Białymstoku
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0086/PWOE/13

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 24 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu 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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pan Paweł Iwanicki
ul. Dębowa 4
16-020 Czarna Białostocka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

13. Spis ważniejszych materiałów

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	wazelina techniczna	kg	0.51
2.	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub. powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II	m2	19.32
3.	żwir do betonów	m3	1.01
4.	rury karbowane ziemne fi. min 50mm	m	6.24
5.	Rury spiralne PVC	m	8.32
6.	opaski kablowe typu Oki	szt	4.60
7.	YvKSLY-Nr-ekw 10x0,5mm2	m	65.52
8.	YKYżo 4x25mm2	m	65.52
9.	słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm	szt	0.69
10.	Puszka pośrednia ujęcia SW4	szt.	1.00
11.	Korytka 100H42	m	4.00
12.	Wysięgnik ścienny/sufitowy 100mm	szt	3.20
13.	Sterownik PLC z mod. roz.	szt	1.00
14.	Panel operatorski 10"	szt	1.00
15.	Stycznik AC3	szt	1.00
16.	Softstart PG1	szt	1.00
17.	Elektroniczne zabezpieczenie silnika nN	szt	1.00
18.	Przekładnik prądowy	szt	3.00