

PHU HYDROBUD
STANISŁAW KUŹMIŃSKI
18-214 Klukowo
ul. Główna 37/1
NIP 722-111-90-16
phu.hydrobud@gmail.com
tel. 86 277 49 86,
Kom 602 593 982



PROJEKT BUDOWLANY

Modernizacja świetlicy w miejscowości Chmielewo

Inwestor: Gmina Zaręby Kościelne
ul. Kowalska 14,
07-323, Zaręby Kościelne

Adres
inwestycji: dz. nr geod. 191,
Chmielewo 52
07-323, Zaręby Kościelne

Branża sanitarna	Projektant	mgr inż. Stanisław Kuźmiński	Uprawnienia nr UAN 7342-2/92 PDL/0075/PWBS/19 Łom. 6/87	
	Opracowanie	mgr inż. Klaudia Mierzwińska		

Klukowo, 18 marca 2024

Spis treści

Ksero uprawnień i właściwej izby projektanta.....	3
Oświadczenie projektanta.....	5
1. Podstawa opracowania.....	6
1.1. Podstawa techniczna.....	6
1.2. Podstawa prawna	6
2. Przedmiot i zakres opracowania	6
3. Opis stanu istniejącego	7
4. Instalacja c.o. i źródło ciepła.....	7
4.1. Kotłownia	7
4.2. Instalacja c.o.	8
4.3. Instalacja ciepłej wody użytkowej.....	10
5. Dolne źródło.....	10
6. Roboty towarzyszące	12
7. Wytyczne dla branży elektrycznej	12
8. Wytyczne dla branży budowlanej	12
9. Uwagi ogólne	13
Informacja BIOZ.....	14

SPIS RYSUNKÓW		
Numer	Nazwa	Skala
	Kopia mapy zasadniczej	1:500
R.1	Plan zagospodarowania terenu – odwierty	1:500
R.2	Inwentaryzacja - rzut kotłowni	1:50
R.3	Inwentaryzacja - rzut parteru	1:75
R.4	Rzut kotłowni	1:50
R.5	Rzut parteru	1:75
R.6	Schemat technologiczny kotłowni	B/S
R.7	Rzut parteru – powierzchnia wymiany płytek podłogowych	1:75



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDL-D3A-YIC-SSR *

Pan Stanisław Kuźmiński o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0795/01
adres zamieszkania ul. Wspólna 4, 18-214 Klukowo
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-04 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78³ 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.





POIIB KK. 7131-7132/014/19

Białystok, dnia 11 czerwca 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 2, 3 i 4e pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b oraz art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu przez stronę egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan STANISŁAW KUŹMIŃSKI
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 11 czerwca 1958 r. w Wiktorynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0075/PWBS/19

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zgłoszenia strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 2096, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie 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. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż stronie nie przysługuje prawo do wniesienia odwołania ani skargi do sądu administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie odwołania o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Krzysztof Falkowski
2. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
3. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Sadowski



Otrzymują:

1. Pan Stanisław Kuźmiński
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa



POIIB KK. 7131-7132/014/19

Białystok, dnia 11 czerwca 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 2, 3 i 4e pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b oraz art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu przez stronę egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan STANISŁAW KUŹMIŃSKI
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 11 czerwca 1958 r. w Wiktorynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0075/PWBS/19

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zgłoszenia strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 2096, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie 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. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż stronie nie przysługuje prawo do wniesienia odwołania ani skargi do sądu administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie odwołania o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Krzysztof Falkowski
2. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
3. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Sadowski



Otrzymują:

1. Pan Stanisław Kuźmiński
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, projektant:

mgr inż. Stanisław Kuźmiński

oświadcza, że przedmiotowy projekt budowlany dotyczący:

„Modernizacja świetlicy w miejscowości Chmielewo”

wykonany na zlecenie:

Gmina Zaręby Kościelne

ul. Kowalska 14,

07-323, Zaręby Kościelne

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi w/w zamierzenia budowlanego.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

1.1. Podstawa techniczna

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- wizji lokalnej i projektu architektonicznego,
- obowiązujących norm i przepisów.

1.2. Podstawa prawna

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. „Prawo Budowlane” z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Tekst jednolity: Dz. U. nr 75 z 15.06.2002 r., poz. 690),

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji ogrzewania wraz z robotami towarzyszącymi w istniejącym budynku świetlicy w Chmielewie, gm. Zaręby Kościelne. W zakres projektu wchodzi:

- Wymiana istniejącego źródła ciepła,
- Wykonanie instalacji c.o. podłogowej w pomieszczeniu świetlicy,
- Wykonanie instalacji c.w.u. do kuchni,
- Wymiana płytek podłogowych w części budynku: wiatrołap, korytarz, pomieszczenie świetlicy,
- Zmiana istniejącego wykończenia ścian wewnętrznych pomieszczenia świetlicy,
- Remont piwnicy w budynku.

3. Opis stanu istniejącego

Budynek jest obiektem jednokondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym. Wybudowany w technologii tradycyjnej. Budynek świetlicy wyposażony jest w instalację grzewczą z kotłem węglowym, wodociągową, kanalizacyjną oraz energetyczną. Ogrzewanie realizowane jest poprzez grzejniki płytowe z zamontowanymi zaworami termostatycznymi. Ciepła woda użytkowa realizowana jest poprzez pogrzewacz elektryczny w kuchni świetlicy.

4. Instalacja c.o. i źródło ciepła

4.1. Kotłownia

Istniejący kocioł węglowy należy zdemontować. Źródłem ciepła w budynku będzie pompa ciepła solanka/woda o mocy min. 12 kW (moc grzewcza przy B0/W35 (EN 14511)) wraz z automatyką i sterowaniem.

Projektowana instalacja na parametry czynnika grzewczego 55/45°C.

Instalacja systemu zamkniętego. Zabezpieczyć zład instalacji c.o.: zastosowanie przeponowych naczyń wzbiorczych. Przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia roboczego, wszystkie urządzenia zabezpieczyć zaworami bezpieczeństwa. Do pompy ciepła projektuje się zbiornik buforowy o poj. znamionowej min. 400l oraz zasobnik na c.w.u. o poj. znamionowej min. 300l.

Instalację w kotłowni zrealizować zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Przewody grzejne w kotłowni należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN/H-74219 łączonych przez spawanie.

Istniejący rozdzielacz czynnika grzewczego w kotłowni do demontażu. Czynnik doprowadzić do projektowanego rozdzielacza w pomieszczeniu kotłowni.

Pompę i naczynia przeponowe należy ustawić na fundamencie. Montaż pompy, armatury i automatyki przeprowadzić ściśle w/g instrukcji producenta/ów.

Po wykonaniu instalację kotłowni po stronie czynnika grzejnego należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,3 Mpa, po stronie instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej na ciśnienie 0,6 Mpa.

Wentylacja

Wentylacja pomieszczenia kotłowni grawitacyjna. Zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami dla projektowanej pompy ciepła nie jest wymagane stosowanie oddzielnego kanału nawiewnego. Do wywiewu powietrza przyjęto istniejący kanał wywiewny poprzez jego

otwarcie w pomieszczeniu istniejącego kanału komina. Zamontować kratkę wywiewną 14x20cm pod stropem.

4.2. Instalacja c.o.

Zaprojektowano ogrzewanie płaszczyznowe podłogowe w pomieszczeniu świetlicy. Po wizji lokalnej budynku i ustaleniach z Inwestorem, nie przewiduje się demontażu istniejącej instalacji grzejnikowej centralnego ogrzewania ze względu na dobry stan instalacji.

Przewidziano dwa obiegi grzewcze (obieg istniejący grzejnikowy i projektowany obieg ogrzewania podłogowego) z osobnymi pompami obiegowymi.

W obiegu instalacyjnym CO zaprojektowano zawór trójdrogowy z siłownikiem sterowanym ze sterownika pompy. Zawór trójdrogowy zapewni utrzymanie odpowiednich parametrów pracy czynnika zasilającego instalację CO (ogrzewanie podłogowe).

Zaprojektowano instalację ogrzewania płaszczyznowego podłogowego o parametrach 40/30°C. Należy bezwzględnie przestrzegać minimalnej prędkości samo odpowietrzania pętli grzewczych tj. 0,2 m/s.

Rury grzewcze montowane będą na izolacyjnych płytach systemowych gr. 25mm wyposażonych w specjalną folię rastrową w warstwie podłogowej jastrychu – z przykryciem 45mm nad rurą.

Pętle ogrzewania podłogowego wykonać z rur z tlenowo sieciowanego polietylenu (PE-Xa) zgodnie z normą PN-EN ISO 15875 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody zimnej i ciepłej, usieciowany polietylen (PEX)”, posiadających barierę tlenową wykonaną z EVOH zgodnie z normą DIN 4726 zabezpieczoną przed uszkodzeniami dodatkową zewnętrzną powłoką z PE. Ze względu na żywotność instalacji nie dopuszcza się stosowania rur z tworzywa niesieciowanego. Rura grzewcza 16x2,0 z PE-Xa mocowana będzie do podłoża za pomocą spinek. Rury należy montować z odpowiednią rozstawą zgodnie z częścią rysunkową – płyty systemowe posiadają nadrukowaną siatkę rastrową z rozstawą 100mm. Zabrania się łączenia pętli grzewczych w jastrychu.

Obwody grzewcze będą zasilane z rozdzielaczy ze stali nierdzewnej 1'. Rozdzielacze na belce zasilającej wyposażone są w przepływomierze natomiast na belce powrotnej gniazda do montażu siłowników automatyki. Rozdzielacze montowane będą w podtynkowych szafkach rozdzielaczowych, należy przewidzieć możliwość wglądu do nich podczas eksploatacji.

Uwaga! W przypadku przejść rur grzewczych przez dylatację posadzki należy prowadzić je w rurach osłonowych. Montaż instalacji powinien być wykonywany przez przeszkolonych

wykonawców i pod nadzorem dostawcy systemu. Po wykonaniu instalacji przed zalaniem należy wykonać próbę ciśnienia zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz potwierdzić to stosownym protokołem.

Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe z przyłączami gwintowanymi, $T_{max}=100^{\circ}C$, $P_N=0,6$ MPa, montaż wg części graficznej.

Odpowietrzenie poprzez zawory odpowietrzające zamontowane na końcówkach pionów, rozdzielaczach w szafkach instalacyjnych.

Rurociągi prowadzone pod stropem należy izolować termicznie otulinami z pianki poliuretanowej zależnymi od średnicy i grubości izolacji. Grubość izolacji wg tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu	Min. grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m*K))
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	Równa średnicy wewnątrz rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100mm

Przewody prowadzone w brzdach i podłodze należy izolować termicznie pianką polietylenową w płaszczu ochronnym gr. 13mm.

Przewidziano wyposażenie instalacji w termometry i manometry z kurkami odcinającymi do obserwacji parametrów pracy. Do stabilizacji ciśnienia instalacji grzewczej przed nadmiernym wzrostem ciśnienia zaprojektowano naczynie wzbiorcze przeponowe.

W instalacji grzewczej należy stosować zawory odcinające kulowe oraz zawory zwrotne. Spadki przewodów 0,3% od odpowietrzników.

UWAGA : wybór producenta i dostawcy urządzeń grzewczych, należy do Inwestora przy zachowaniu parametrów i bilansów projektowych. Regulacja temperatury poprzez nastawy. Wykonanie ogrzewania ściśle wg instrukcji montażu dostarczonej przez producenta i projektu. Zaleca się realizację w/w instalacji przez autoryzowanego wykonawcę. Złąd projektuje się odpowietrzyć za pomocą automatycznych odpowietrzników. Kompensacja przewodów co poziomych przewodów rozprowadzających będzie naturalna z wykorzystaniem załamań trasy. Całość instalacji po wykonaniu należy poddać próbie

ciśnieniowej na zimno na ciśnienie $P_{pr} = p_{prob} + 0,2 \text{ MPa}$, później na gorąco z wyregulowaniem nastaw zaworów grzejnikowych, regulacją czynnika grzejnego i kryzowaniem. Próbę na gorąco przeprowadzić przy maksymalnych warunkach czynnika.

Instalacja c.o. po modernizacji musi być poddana próbie szczelności wodą przez 30 minut o ciśnieniu $P_p = 0,6 \text{ MPa}$. Próbę należy wykonywać tylko w temperaturach powyżej $+50 \text{ }^{\circ}\text{C}$. W celu wykonania próby całą instalację należy napęlnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Po 24 godzinach dokonać przeglądu wszystkich połączeń i elementów instalacji, usunąć nieszczelności następnie wykonać próbę ponownie. Do próby należy stosować manometry ze świadectwem legalizacji. Z próby należy sporządzić protokół. Próbę na gorąco należy wykonać po uruchomieniu źródła ciepła i po pozytywnej próbie na zimno. Próbę należy wykonywać na parametry obliczeniowe tj. przy maksymalnej temperaturze wody grzewczej. Bezpośrednio przed wykonywaniem próby budynek musi być ogrzewany przez min. 72 godz. Sumaryczne zapotrzebowanie energii elektrycznej dla celów grzewczych $N = 0,5 \text{ kW}$

Po dokładnym płukaniu instalację należy poddać próbie szczelności pod ciśnieniem $0,6 \text{ MPa}$.

Po wykonaniu prób ciśnieniowych i zakończeniu prac malarskich instalacje rurowe należy zaizolować cieplnie.

Uwaga! W czasie próby przeponowe naczynia wzbiorcze muszą być odłączone.

4.3. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Przygotowanie ciepłej wody w pomieszczeniu kuchni realizowane będzie za pomocą zbiornika do podgrzewu cwu. o pojemności znamionowej min. 300 l. Do stabilizacji ciśnienia zaprojektowano naczynie wzbiorcze przeponowe. Rozprowadzenie instalacji c.w.u. projektuje się do pomieszczenia kuchni świetlicy.

5. Dolne źródło

Całość prac związanych z wykonaniem dolnego źródła ciepła należy zlecić jedynie firmie mającej udokumentowane doświadczenie w tym zakresie. Jakość wykonania dolnego źródła warunkuje efektywność pracy pomp ciepła, a po wykonaniu nie jest możliwa jego naprawa.

Zgodnie z Prawem geologicznym i górniczym (Dz.U.2011 nr 163 art. 88), wyniki prac geologicznych wraz z ich interpretacją, określeniem stopnia zamierzonego celu wraz z uzasadnieniem przedstawia się w dokumentacji geologicznej powykonawczej, którą wykonawca ma obowiązek wykonać.

Wykonawca w pierwszej kolejności ma wykonać odwiert próbny, w celu wyznaczenia współczynnika przewodzenia gruntu, za pomocą urządzenia pomiarowego do realizacji testu reakcji termicznej. Wykonanie testu pozwala sprawdzić założenia projektowe i wykonanie ewentualnej korekty ilości odwiertów.

Wypełnienie odwiertu musi zostać wykonane od dołu do góry odwiertu, w taki sposób, aby materiał wypełniający i płuczka nie mieszały się. Płuczka musi zostać całkowicie usunięta z odwiertów. Materiał wypełniający nie może być szkodliwy w stosunku do środowiska gruntowo-wodnego. Zaleca się stosowanie gotowych mieszanek do wykonywania masy wypełniającej o wysokim współczynniku przewodzenia ciepła, min. $1,5 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, materiał musi być przygotowany zgodnie z zaleceniami producenta. Wprowadzenie sondy i 18 wypełnienie odwiertów musi się odbywać w obecności Inspektora Nadzoru, lub osoby przez niego wskazanej i być potwierdzone protokołem wykonanym dla każdego odwiertu z osobna. Informacja dotycząca wypełnienia odwiertów musi się znaleźć w dokumentach odbioru odwiertów (nazwa producenta, gęstość i objętość wtłoczonego materiału wypełniającego).

Sondy pojedyncze wykonane z polietylenu PE-RT. Cechują się wysoką odpornością na zginanie, udarność oraz mikropęknięcia w wyniku naprężeń.

Głowica sondy bez połączenia zgrzewanego - sonda wykonana z jednego odcinka rury wygiętego fabrycznie, miejsce wygięcia umieszczone w osłonie wykonanej z żywicy poliestrowej wzmacnianej włóknem szklanym. Rozwiązanie takie eliminuje niebezpieczeństwo nieszczelności spawów lub innych połączeń.

Sondy powinny posiadać Rekomendację Techniczną COCH.

Źródłem ciepła dla pomp jest wymiennik gruntowy z sondami pionowymi zlokalizowanymi na terenie nieutwardzonym.

Moc grzewcza pompy ciepła przy B0/W35 (EN 14511): 12000 W

Dla 12000 W zakłada się wykonanie 3 sztuk sond gruntowych średnicy 40/3,7 o głębokości 100 m każda. Sondy doprowadzone bezpośrednio do budynku. Zawory odcinające i rotametry do równoważenia przepływów w poszczególnych sondach.

Instalację należy zalać czynnikiem niezamarzającym. Należy stosować przeznaczone do tego celu ciecze (glikole), zawierające inhibitory korozji, stabilizatory, przeciwutleniacze oraz dodatki zapobiegające powstawaniu piany.

Po wykonaniu instalacji należy przy użyciu rotametrów wyrównać przepływy przez poszczególne sondy. Czynnik roboczy dostarczany jest do pompy ciepła rurociągiem o średnicy 40 mm.

Izolacja rurociągów min. 32 mm, o współczynniku przewodzenia ciepła max. 0,036W/(m*K), z płaszczem uniemożliwiającym przenikanie wody i odpornym na obciążenia mechaniczne.

Na projekcie zagospodarowania terenu zaznaczono proponowaną lokalizację wymiennika gruntowego.

6. Roboty towarzyszące

W pomieszczeniu świetlicy, korytarzu oraz wiatrołapie budynku (od elewacji frontowej) projektuje się wymianę istniejących płytek na nowe płytki (gres). Po usunięciu z podłogi starych płytek ocenić stan podłoża. Jeśli szlichta jest w dobrym stanie, można ją zostawić. Należy ją odkurzyć, zagruntować i wyrównać.

Dodatkowo w pomieszczeniu świetlicy należy usunąć istniejący tynk żywiczny ze ścian i po uprzednim przygotowaniu ścian wykonać lamperię z tapety z listwą dekoracyjną, zgodnie z wytycznymi Inwestora.

Kotłownia oraz pomieszczenie składu opału w piwnicy budynku do remontu. Po wcześniejszym uprzątnięciu pomieszczeń wykonać wylewkę wyrównującą grubości ok. 15cm, w celu podniesienia poziomu podłogi. Następnie podłogę jak i ściany obłożyć płytkami. Posadzka kotłowni musi być nieiskrząca i niepyląca.

Pomieszczenie składu opału przekształcić w pomieszczenie techniczne/pomocnicze.

Kolor i format płytek dostosować do wytycznych Inwestora.

7. Wytyczne dla branży elektrycznej

Przewiduje się doprowadzenie zasilania do:

- pompy ciepła i jej automatyki,
- pomp obiegowych.

8. Wytyczne dla branży budowlanej

- przekucia instalacji grzewczych.

9. Uwagi ogólne

1. Wszystkie zamontowane urządzenia, materiały i armatura muszą odpowiadać Polskim Normom i posiadać ważne certyfikaty jakości, świadectwa i aprobaty techniczne dopuszczenia do użytkowania i stosowania w budownictwie.
2. Dopuszcza się zabudowę innych urządzeń i materiałów niż przyjęto w projekcie lecz o parametrach techniczno-jakościowych nie gorszych niż zastosowanych. Zmiany muszą być potwierdzone zgodą inwestora, inspektora nadzoru, projektanta.
3. Wszystkie urządzenia winny być wyposażone w tabliczki znamionowe.
4. Wszelkie prace związane z wykonaniem instalacji prowadzić zgodnie z :
 - obowiązującymi przepisami, normami, wytycznymi,
 - instrukcjami i wytycznymi producentów zastosowanych urządzeń i materiałów,
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r (wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
 - przepisami BHP,
 - warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjnych,
 - w trakcie wykonawstwa robót mogą nastąpić odstępstwa od projektu wynikające z konieczności zmiany tras przewodów z uwagi na charakter konstrukcji, jak i inne wynikające z różnych innych przesłanek. Zmiany prowadzić pod nadzorem projektantów.

Projektant:
mgr inż. Stanisław Kuźmiński

Opracowanie:
mgr inż. Klaudia Mierzwinska

Informacja BIOZ

Modernizacja świetlicy w miejscowości Chmielewo

Inwestor: Gmina Zaręby Kościelne
ul. Kowalska 14,
07-323, Zaręby Kościelne

Adres
inwestycji: dz. nr geod. 191,
Chmielewo 52
07-323, Zaręby Kościelne

Branża sanitarna	Projektant	mgr inż. Stanisław Kuźmiński	Uprawnienia nr UAN 7342-2/92 PDL/0075/PWBS/19 Łom. 6/87	
	Opracowanie	mgr inż. Klaudia Mierzwińska		

Klukowo, 18 marca 2024

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót obejmuje budowę instalacji pomp ciepła solanka/woda wraz z kotłownią opalaną olejem opałowym wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi.

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace dot. projektowanej instalacji odbywać się będą w istniejącej kotłowni budynku Zespołu Szkół im. Armii Krajowej w m. Brańsk.

III. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Wszystkie elementy znajdujące się na terenie objętym budową.

IV. Przewidywane zagrożenia

- podczas montażu rurociągów i armatury istnieje zagrożenie poparzeń,
- podczas wykonywania prac w pomieszczeniach, przy transporcie, ustawianiu i montażu urządzeń projektowanych instalacji może dojść do stłuczeń, skaleczeń, lub przygniecenia osób wykonujących te prace,
- podczas prac przy instalacji olejowej może dojść do wycieku i zapłonu,
- podczas prac może dojść do porażenia prądem elektrycznym,
- podczas prac na wysokości może dojść do upadku.

V. Instruktaż

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

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

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. Szkolenie 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 szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych 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 prawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

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.

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, zapewni 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 powinien poinformować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

VI. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających

niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
 - niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 - brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,

- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
 - brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
 - niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw.
- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- zastosowanie materiałów zastępczych,
 - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych.
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego,
 - niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
 - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Wskazanie środków organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higiena pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. 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
- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - brak nadzoru,
 - brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
 - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich.
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

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.

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 informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Szczegółowy plan bioz wykona kierownik budowy przed rozpoczęciem budowy.

Projektant:
mgr inż. Stanisław Kuźmiński

Opracowanie:
mgr inż. Klaudia Mierzwińska