



KOMPLEKSOWA OBSŁUGA BUDOWNICTWA - CZESŁAW KAJOCH

Projekt budowlany

Egz. 1
TOM II

TEMAT	ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W POGORZELI O KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ Z LIKWIDACJĄ KOTŁOWNI WĘGLOWEJ ORAZ WYMIANĄ INSTALACJI C. O.
LOKALIZACJA	POGORZELA, DZIAŁKA NR 45/7 OBRĘB 0001 POGORZELA, JEDNOSTKA 300406_4 POGORZELA MIASTO
INWESTOR	SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ADAMA MICKIEWICZA W POGORZELI UL. PARKOWA 7 63-860 POGORZELA
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA	KAJOCH Kompleksowa Obsługa Budownictwa Kąkolewo, ul. Kwiatowa 12, 64-113 Osieczna
RODZAJ OPRACOWANIA	Projekt budowlany
KATEGORIA BUDYNKU	IX
DATA OPRAC.	Sierpień 2021 r.



KOMPLEKSOWA OBSŁUGA BUDOWNICTWA - CZESŁAW KAJOCH

TEMAT	ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W POGORZELI O KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ Z LIKWIDACJĄ KOTŁOWNI WĘGLOWEJ ORAZ WYMIANĄ INSTALACJI C.O.
LOKALIZACJA	POGORZELA, DZIAŁKA NR 45/7 OBRĘB 0001 POGORZELA, JEDNOSTKA 300406_4 POGORZELA MIASTO
INWESTOR	SZKOŁA PODSTAWOWA IM. ADAMA MICKIEWICZA W POGORZELI UL. PARKOWA 7 63-860 POGORZELA
KATEGORIA BUDYNKU	IX
RODZAJ OPRACOWANIA	Projekt budowlany instalacji sanitarnych i instalacji elektrycznych

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

	Imię i nazwisko	Podpis
PROJEKTANT instalacje sanitarne	mgr inż. Jan Łuczak upr. nr WKP/0162/POOS/18 <small>DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH</small>	
SPRAWDZAJĄCY instalacje sanitarne	mgr inż. Maciej Kubiak upr. nr WKP/0132/POOS/17 <small>DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH</small>	
PROJEKTANT instalacje elektryczne	mgr inż. Marek Józefowski upr. nr WKP/0384/POOE/12 <small>DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH</small>	
SPRAWDZAJĄCY instalacje elektryczne	mgr inż. Łukasz Zaremba upr. nr WKP/0393/POOE/13 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
DATA OPRAC.	Sierpień 2021 r.	

Spis treści

Oświadczenie projektantów	4
INSTALACJE SANITARNE	5
1. Dane ogólne	6
2. Technologia kotłowni	6
3. Instalacja gazowa	11
4. Uwagi ogólne.....	18
5. Załączniki	19
6. Spis rysunków – instalacje sanitarne.....	31
7. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	36
INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	39
1. Przedmiot opracowania	40
2. Zasilanie urządzeń kotłowni	40
3. Uwagi końcowe	42
4. Załączniki	44
5. Spis rysunków – instalacje elektryczne	51
6. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	54

Oświadczenie projektantów

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 ze zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt pt.:

**ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W POGORZELI O KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ
Z LIKWIDACJĄ KOTŁOWNI WĘGLOWEJ ORAZ WYMIANĄ INSTALACJI C. O.**

adres inwestycji: **POGORZELA, DZIAŁKA NR 45/7, OBRĘB 0001 POGORZELA, JEDNOSTKA 300406_4
POGORZELA MIASTO**

sporządzany dla **Szkoły Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Pogorzeli, ul. Parkowa 7,
63-860 Pogorzela**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

projektant IS:

.....
mgr inż. Jan Łuczak

WKP/0162/POOS/18

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

sprawdzający IS:

.....
mgr inż. Maciej Kubiak

WKP/0132/POOS/17

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

projektant IE:

.....
mgr inż. Marek Józefowski

WKP/0384/POOE/12

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

sprawdzający IE:

.....
mgr inż. Łukasz Zaremba

WKP/0393/POOE/11

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

INSTALACJE SANITARNE

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany dla rozbudowy budynku Szkoły Podstawowej w Pogorzeli o kotłownię gazową z likwidacją kotłowni węglowej oraz wymianą instalacji c.o. w zakresie technologii kotłowni wraz z wewnętrzną instalacją gazową.

1.2. Podstawa opracowania

- dokumentacja archiwalna,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- normy, przepisy, literatura fachowa oraz wytyczne projektowania instalacji sanitarnych;
- programy komputerowe, informacje techniczne oraz katalogi producentów wykorzystanych urządzeń oraz elementów instalacyjnych.

1.3. Opracowania związane

Integralną częścią opracowania są projekty pozostałych branż.

UWAGA:

Przywołane nazwy urządzeń należy traktować jako określenie standardu wykonania i parametrów techniczno-użytkowych. Dopuszcza się montaż innych urządzeń pod warunkiem dotrzymania parametrów.

2. TECHNOLOGIA KOTŁOWNI

2.1. Założenia wstępne

Na podstawie dokumentacji archiwalnej oszacowano zapotrzebowanie budynku na cele c.o. na poziomie:

- szkoła+ sala gimnastyczna 310 kW
- przyległy budynek mieszkalny 54,4kW
- straty na przesyle 5,1kW

Oraz na cele c.w.u. na poziomie:

- szkoła+ sala gimnastyczna $Q_{max}=110,5$ kW
- przyległy budynek mieszkalny $Q_{max}=25,3$ kW
- straty na przesyle 5,3kW

2.2. Przyjęte rozwiązanie technologiczne

Dla realizacji pokrycia w/w zapotrzebowania podzielono zapotrzebowanie grzewcze na poniższe obiegi z jednoczesnym zaktualizowaniem wartości zapotrzebowania na ciepło:

- szkoła od strony północnej 140 kW
- szkoła od strony południowo- zachodniej 50 kW
- szkoła od strony południowo-wschodniej 50 kW
- budynek Orlika oraz hydroforni 25 kW
- nowo projektowana hala sportowa (centralne ogrzewanie) C.O. 40 kW
(zasilenie istniejących grzejników w Sali gimnastycznej)
- nowo projektowana hala sportowa (ciepło technologiczne) C.T. 60 kW (przygotowane króćce na rozdzielaczu)
- przygotowanie ciepłej wody użytkowej 85kW (przygotowany obieg oraz zasobnik; zasobnik pozostaje pusty – włączenie zasobnika do instalacji w momencie przyszłościowej modernizacji szkoły)

Sumaryczne zapotrzebowanie przyjęto:

- na celce c.o.= 365kW
- na celce c.w.u.= 85kW

Całkowitą moc grzewczą przyjęto na poziomie 450kW.

2.3. Źródło ciepła

Dla celów realizacji pokrycia ciepła w budynku o łącznej mocy 450kW przewiduje się zastosowanie kaskady kotłów gazowych wiszących 3x150kW uruchamianych w zależności od rozbiórów ciepła w budynku np. 3 kotły kondensacyjne Vitodens 200-W o mocy 150kW każdy. Przewiduje się pobór powietrza przez koły z zamkniętą komorą spalania z przestrzeni zewnętrznej za pomocą komina dwufunkcyjnego np. Jeremias system Twin, przy założeniu, że każdy z kotłów posiada niezależny system odprowadzenia spalin.

Projektuje się podejścia do kotłów gazowych realizowane za pomocą rozdzielacza, przy czym każdy kocioł gazowy wyposażać należy w zawory odcinające i niezależną pompę obiegową dla każdego kotła.

Przygotowanie ciepłej wody na potrzeby budynku odbywać się będzie w systemie równoległym w projektowanym zasobniku ciepłej wody o pojemności 1000 litrów. Szczegóły układu przedstawiono na schemacie technologicznym. Na etapie wykonywania kotłowni należy zamontować zasobnik ale bez napełniania wodą. Podłączenie zasobnika do instalacji wodociągowej w przyszłości – na etapie modernizacji instalacji wodociągowej w budynku.

2.4. Obiegi grzewcze w kotłowni

Poprzez sprzęgło hydrauliczne rozdzielacze kotłów gazowych połączone zostaną z rozdzielaczem technologicznym kotłowni z którego projektuje się 6 par wyjść grzewczych i 1 parę zasilającą zasobnik c.w.u. Każdy z obiegów grzewczych należy wyposażać w niezbędne zawory odcinające, pompę obiegową, trójdrogowy zawór regulacyjny, zawór równoważący oraz filtr; obieg ładowania zasobnika c.w.u. bez zaworu mieszającego. Wyróżniono następujące obiegi:

Obieg 1 „szkoła północ” – instalacja grzejnikowa

$Q=140$ kW; $q=4,9$ m³/h; $\Delta p=70$ kPa; 80/55°C

Obieg 2 „szkoła półd-zach” – instalacja grzejnikowa

$Q=50$ kW; $q=1,8$ m³/h; $\Delta p=70$ kPa; 80/55°C

Obieg 3 „szkoła półd-wschód” – instalacja grzejnikowa

$Q=50$ kW; $q=1,8$ m³/h; $\Delta p=70$ kPa; 80/55°C

Obieg 4 „Orlik” – instalacja grzejnikowa (zasilanie budynku szatni przy boisku oraz hydroforni)

$Q=25$ kW; $q=0,9$ m³/h; $\Delta p=60$ kPa; 80/55°C

Obieg 5 „Hala sportowa C.O.” – instalacja grzejnikowa

$Q=40$ kW; $q=1,4$ m³/h; $\Delta p=70$ kPa; 80/55°C

Obieg 6 „Hala sportowa C.T.” – instalacja zasilania nagrzewnic (przygotowane króćce pod rozbudowę w przyszłości)

$Q=60$ kW

Obieg 7 C.W.U. – ładowanie zasobnika c.w.u. (przygotowany pod podłączenie instalacji CW, cyrk. w przyszłości)

$Q=85$ kW; $q=3,7$ m³/h; $\Delta p=30$ kPa; 80/60°C

Każdy obieg grzewczy połączony jest regulatorem ze sterownikiem kotłowym, umożliwiając prace poszczególnych obiegów i komunikację na linii odbiornik-źródło.

Kotły gazowe sterowane są w funkcji temperatury zewnętrznej i temperatury zasilania obiegu. Temperaturę zewnętrzną kotły monitorują za pomocą czujnika temperatury zewnętrznej (tzw. regulacja pogodowa) a temperatury obiegów za pomocą czujników temperatury w poszczególnych obiegach grzewczych.

2.5. Zabezpieczenia źródła ciepła

Zabezpieczenie instalacji grzewczych wodnych oraz instalacji c.w.u. należy wykonywać zgodnie z PN-B-02414 – Zabezpieczenie instalacji wodnych zamkniętych. Zgodnie z tą normą, urządzenia zabezpieczające instalację powinny być następujące:

- instalacja grzewcza:
 - zawór bezpieczeństwa wraz z przewodem odpływowym i dopływowym (zamontować odpowiedni syfon):
zawór bezpieczeństwa 1" 4,0 bar przy każdym z kotłów;
 - przeponowe naczynie wzbiornicze:
przeponowe naczynie wzbiornicze o pojemności min. 800 dm³ (do obliczeń przyjęto ład 12,5 m³ uwzględniający odcięcie istniejącej kotłowni węglowej)
 - manometr 6,0 bar.
- instalacja c.w.u.:
 - zawór bezpieczeństwa wraz z przewodem odpływowym i dopływowym (zamontować odpowiedni syfon):
przy zasobniku: zawór bezpieczeństwa 3/4" 6 bar;
 - przeponowe naczynie wzbiornicze.
przeponowe, przeponowe naczynie wzbiornicze o pojemności min. 60 dm³
 - manometr 10,0 bar.

Pozostałe urządzenia i armatura w kotłowni

Dodatkowo należy wykonać lub zamontować:

- zawory równoważące z króćcem pomiarowym – w celu równoważenia instalacji oraz dokonania pomiarów;
- filtry siatkowe (oczka 0,6 mm) – w celu zabezpieczenia kotła i pompy ciepła przed zanieczyszczeniami;
- odpowietrzniki automatyczne - w najwyższych punktach instalacji;
- zawory zwrotne – zapobiegające cofaniu się wody;
- armatura kontrolno-pomiarowa;
- termomanometry i manometry (zakresy: na części c.o. 6 bar, 120°C; na części c.w.u. 10 bar, 120°C).

Urządzenia zasilane napięciem >230 V zaleca się podłączyć poprzez szafę elektryczną!

Uwaga! Wymienione w projekcie urządzenia oraz armatura stanowią podstawowe wyposażenie instalacji grzewczej i dobrane zostały dla przyjętych założeń projektowych. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania obowiązujących przepisów, zaleceń producentów urządzeń i aktualnej wiedzy technicznej, a w razie jakichkolwiek wątpliwości powinien skontaktować się z Projektantem. Powyższe zastrzeżenie dotyczy również schematu technologicznego kotłowni.

Sterowanie kotłownią

Pracą układu będzie zarządzał kaskadowy sterownik kotłowy pracujący w funkcji „krzywej grzewczej” – regulowane pogodowo. W zakresie podłączenia urządzeń do instalacji elektrycznej oraz wykonania całości okablowania należy przestrzegać wytycznych producenta urządzeń. Zwraca się uwagę, iż dostawca sprzętu dostarcza własny system sterowania układem oraz wykonuje projekt automatyki sterowania źródłem ciepła! Całość okablowania wykonać zgodnie z wymogami właściwego producenta kotłów.

2.6. Rurociągi instalacji grzewczej

Rurociągi w kotłowni należy wykonać z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie, połączenia gwintowane (zalecane dla średnic do DN50) i kołnierzowe (dla średnic większych od DN50). Alternatywnie można wykonać instalację z rur miedzianych. Średnice przewodów wg obliczeń przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Połączenie między kotłownią a istniejącymi obiegami grzejnikowymi w budynku wykonać z rurociągów preizolowanych podwójnych np. Calpex CPX-DUO firmy BruggPipes i prowadzić po elewacji budynku nad dach łącznika między budynkiem szkoły a salą gimnastyczną, przebić się przez dach, przejść po ścianie i włączyć się do rurociągów pod posadzką. Włączając się w istniejące instalacje należy rozdzielić instalację grzewczą Sali gimnastycznej od reszty budynku szkoły (osobny dedykowany obieg). Rurociągi prowadzące do istniejącej a likwidowanej kotłowni – należy zaślepić na granicy z salą gimnastyczną.

Połączenie między kotłownią a budynkiem hydroforni oraz szatnią przy boisku Orlik (obieg 4) wykonać z rurociągów preizolowanych podwójnych np. Calpex CPX-DUO firmy BruggPipes i prowadzić w gruncie.

Rura przewodowa wykonana jest z tworzywa sztucznego (PEXa), izolacja termiczna z pianki poliuretanowej PUR, płaszcz zewnętrzny ochronny z PE.

Prowadzenie instalacji

Należy przestrzegać zasady właściwego mocowania przewodów w uchwytych stałych i przesuwnych.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany i strop), należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu w ścianie lub stropie. Przestrzeń między tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, niepowodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie.

Kompensacja

Instalację z rur należy prowadzić w sposób umożliwiający samokompensację. Przewody należy układać łagodnymi łukami oraz w izolacji termicznej w celu redukcji strat ciśnienia oraz umożliwienia samokompensacji przewodów instalacji centralnego ogrzewania.

Izolacja cieplna

Instalacje grzewcze należy izolować izolacją zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Rurociągi izolować zgodnie z tabelą:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m×K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
Uwaga: Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.		

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach wewnętrznych: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane z materiałów, które nie rozprzestrzeniają ognia, co odpowiada, iż powinny być wykonane z wyrobów o klasie reakcji na ogień co najmniej BL - s3, d0.

Odpowietrzenie

Należy zamontować odpowietrzniki w najwyższych punktach instalacji.

Armatura

Regulacja przepływu w kotłowni regulacja za pomocą zaworów równoważących.

UWAGA: Do każdego zaworu regulacyjnego należy przymocować kartkę na której opisać należy: typ zaworu, średnicę oraz jego projektowaną nastawę.

2.7. Uruchomienie instalacji grzewczej

Po zakończeniu montażu instalacji, a przed zakryciem instalacji w brzdach ściennych lub innych niedostępnych miejscach, należy wykonać próbę szczelności. Przedtem jednak należy ją wypłukać, usuwając wszelkie pozostałości stałe. Można zastosować specjalne pompy płuczące, które mieszają wodę i powietrza, działając w dwóch kierunkach, intensywnie usuwają przemieszczające się wewnątrz instalacji cząstki stałe. Po wypłukaniu instalacji, należy przeprowadzić próbę ciśnieniową przy pomocy zimnej wody. Próbę taką można wykonać zimną wodą lub bezolejowym powietrzem zgodnie z Wytycznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych wydanych przez COBRTI INSTAL (05-2003).

Zaleca się wykonanie próby szczelności instalacji przy użyciu zimnej wody. W takim przypadku, zgodnie z wyżej wspomnianymi wytycznymi, wartość ciśnienia próbnego dla instalacji c.o. ustala się w następujący sposób:

Instalacje grzewcze ($T_z < 100^\circ\text{C}$) $p_{\text{prób}}^* = p_{\text{prob}} + 2$ lecz nie mniej niż 4 bary.

Przyjęto 6 bar

Próbe wykonuje się w dwóch etapach jako badanie wstępne i główne. Przed przystąpieniem do próby należy odczekać aż temperatura wody w instalacji ustabilizuje się. Do odczytu ciśnienia należy używać manometrów o średnicy tarczy 150 mm i zakresie pomiarowym o 50 % większym od ciśnienia próbnego. Działka elementarna powinna wynosić 0,1 bar (dla zakresu do 10 bar) lub 0,2 bar (dla zakresu powyżej 10 bar). Czas trwania próby wynosi odpowiednio:

- badanie wstępne 60 minut,
- badanie główne 120 minut.

Warunki zakończenia badania z wynikiem pozytywnym:

- badanie wstępne: brak przecieków i roszenia, dopuszczalny spadek ciśnienia 0,6 bara (0,06 MPa),
- badanie główne: brak przecieków i roszenia, dopuszczalny spadek ciśnienia 0,2 bara (0,02 MPa).

Próbe uznaje się za zakończoną z wynikiem pozytywnym jeśli oba badania zakończyły się wynikiem pozytywnym. Negatywny wynik na którymkolwiek etapie próby powoduje konieczność powtórzenia obu badań jeszcze raz. Po wykonaniu tej próby należy instalację opróżnić z wody jeśli w okresie zimowym nie przewiduje się ogrzewania obiektu w którym jest zamontowana.

Wykonanie w/w czynności umożliwia uruchomienie instalacji. Po 3 dobowym okresie działania instalacji można przystąpić do regulacji instalacji.

2.8. Ochrona przeciwpożarowa.

Do uszczelnienia wszystkich przejść instalacji rurowych przez ściany/stropy mające odporność ogniową EI60/REI60 i więcej, należy użyć ognioodpornej masy uszczelniającej o odporności ogniowej oddzielenia.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach wewnętrznych: wodociągowej, kanalizacyjnej i grzewczej powinny być wykonane z materiałów, które nie rozprzestrzeniają ognia, co odpowiada, iż powinny być wykonane z wyrobów o klasie reakcji na ogień co najmniej BL - s3, d0.

2.9. Instalacja zimnej wody oraz ciepłej wody użytkowej

Umywalka zlokalizowana w pomieszczeniu kotłowni będzie zasilana z istniejącej instalacji wodociągowej.

2.10. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Do odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych z umywalki i wpustu podłogowego w kotłowni projektuje się włączenie w istniejącą instalację kanalizacji znajdującą się kondygnacji poniżej. Ścieki bytowo-gospodarcze należy odprowadzić w sposób grawitacyjny.

Instalacja kanalizacyjna powinna zapewniać stałe odprowadzanie ścieków w sposób zabezpieczający instalację i obiekt budowlany przed ich działaniem termicznym, mechanicznym i agresywnym.

Materiały stosowane w instalacjach kanalizacyjnych, przybory sanitarne, urządzenia i elementy instalacji powinny odpowiadać wymaganiom odnośnym norm przedmiotowych.

Podejście kanalizacyjne należy wykonać z rur PVC kielichowych, których złącza należy uszczelnić przez założenie uszczelek gumowych alternatywnie zastosować rury i kształtki z PP. Rurociągi podposadzkowe należy wykonać z rur i kształtek żeliwnych oraz z rur i kształtek kielichowych PVC-U klasy „S” (przeznaczonych do montażu w gruncie). Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między przewodem a tuleją powinna być wypełniona szczeliwem.

Wszystkie urządzenia podłączone do kanalizacji sanitarnej należy podłączyć przez syfon – zamknięcie wodne.

Instalacja kanalizacji sanitarnej powinna spełniać wymagania zawarte w PN-92/B-01707 oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie.

Uwaga:

Wszelkie przejścia przez przegrody zewnętrzne należy wykonać jako szczelne. Ubytki w izolacji budynku spowodowane przebiciami należy uzupełnić np. pianką poliuretanową niskoprężną.

3. INSTALACJA GAZOWA

3.1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- obowiązujących warunków i norm

3.2. Cel opracowania

Projekt opracowano w celu podłączenia trzech kotłów gazowych kondensacyjnych z zamkniętą komorą spalania o mocy do 450 kW służących do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u.

3.3. Uwagi wstępne

Instalacja gazowa będzie zasilana z istniejącego przyłącza gazowego średniego ciśnienia zakończonego punktem redukcyjno-pomiarowym ulokowanym w szafce na ścianie budynku. Wymiana punktu redukcyjnego na większy – wg odrębnego opracowania (wg projektu przyłącza gazu). Istniejąca instalacja zasilająca przybory w kuchni pozostaje bez zmian – poza zakresem opracowania.

Redukcja ciśnienia gazu w punkcie redukcyjno-pomiarowym będzie realizowana za pomocą reduktora gazowego o przepustowości $Q=80 \text{ m}^3/\text{h}$. Pomiar gazu realizowany będzie poprzez gazomierz G65 ($Q_{\text{nom}} \text{ gazomierza} = 65 \text{ m}^3/\text{h}$) wyposażony w wyjście impulsowe i rejestrator impulsów, umieszczony w szafce punktu redukcyjno-pomiarowego na ścianie budynku. Miejscem rozgraniczenia sieci gazowej i instalacji odbiorcy przyłączanego stanowi armatura zaporowa umieszczona w szafce punktu redukcyjno-pomiarowego.

Punkt redukcyjno-pomiarowy musi być zainstalowany w obudowie i wykonany zgodnie ze standardami technicznymi obowiązującymi gestora sieci. Nie dopuszcza się montażu szafki na przyłączy gazowym bez trwałego umocowania w ścianie lub bez zamontowania na cokole betonowym.

Projektuje się osobną szafkę naścienną, w której zostanie umieszczony zawór elektromagnetyczny DN50 np. typu MAG-3 odcinający dopływ gazu do instalacji zasilającej kotłownię. Za zaworem elektromagnetycznym projektuje się umieszczenie zaworu kulowego DN65 do gazu, umożliwiającego po ich zamknięciu – wymianę elektrozaworu.

3.4. Instalacja wewnątrz budynku

Odcinek na dachu wykonać z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie. Instalację wewnątrz kotłowni należy wykonać z rur stalowych bez szwu łączonych za pomocą spawania lub alternatywnie z rur miedzianych (atestowanych) łączonych lutem twardym, względnie poprzez złączki zaciskowe (np. Comap JEVCO) lub za pomocą złączek zaprasowywanych (np. Viega A2 PROFIPRESS G, Comap SUDO PRESS).

Rury stalowe powinny spełniać wymagania zawarte w normie PN-EN 10208-2 +AC „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A”. Niedopuszczalne jest wbudowywanie w instalacje rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych oraz rur o zmniejszonym lub zniekształconym przekroju.

Dopuszcza się stosowanie połączeń gwintowanych do przyłączania armatury oraz do innych podłączeń w budynku. Połączenia gwintowane (reduktory i zawory kulowe) wykonać przy użyciu taśmy teflonowej (lub nici teflonowych). Przejścia przewodów instalacji gazowej przez ściany wykonać w tulei ochronnej z obustronnie uszczelnionej rury stalowej o średnicy 40 mm większej od średnicy rurociągu. Przewody instalacji gazowych należy prowadzić na powierzchni ścian lub pod stropem.

Instalacja gazowa przyłączona do sieci gazowej wykonanej z przewodów metalowych powinna być zabezpieczona przed wpływem prądów błądzących przez zainstalowanie wstawki izolacyjnej na wprowadzeniu metalowej rury gazowej do budynku

Pomiędzy przewodami instalacji gazowych, a przewodami innych instalacji, takich jak centralnego ogrzewania, wody, kanalizacji czy elektrycznej, powinny być zachowane odległości pozwalające na bezpieczny montaż i późniejszą eksploatację. Wzajemne oddalenie tych przewodów musi umożliwiać wykonywanie prac naprawczych, konserwacyjnych, a także wymianę przewodów gazowych, jak również sąsiadującej instalacji bez ich uszkodzenia. Pomiędzy poziomymi odcinkami instalacji gazowych, a innymi równoległymi przewodami powinien być zachowany minimalny odstęp nie mniejszy niż 10 cm. Przy krzyżowaniu się przewodów gazowych z przewodami innych instalacji, pomiędzy nimi musi być zachowane światło nie mniejsze niż 2 cm. Przewody poziome należy prowadzić ze spadkiem co najmniej 4 mm/1 mb w kierunku przyborów gazowych lub dopływu gazu.

Układanie instalacji gazowej pod podłogą jest niedopuszczalne. Przewody instalacji gazowej muszą być mocowane do ścian lub innych trwałych elementów wyposażenia budynku za pomocą zamocowań wykonanych z materiałów niepalnych. Niedopuszczalne jest stosowanie zamocowań wykonanych z tworzyw sztucznych, gdyż takie zamocowania są na ogół nieodporne na podwyższone temperatury i w przypadku pożaru w pomieszczeniu nie spełniają swojej funkcji, przyspieszając rozszczelnienie połączeń, a także pęknięcia i urwanie się przewodów. Odległości pomiędzy zamocowaniami przewodów gazowych do ściany nie powinny być mniejsze niż 1,5 m. Dla dłuższych, prostych odcinków odległość ta może być zwiększona do 3,0 m. Ostatni uchwyt na podłączeniu powinien znajdować się nie dalej niż 0,5 m od odbiornika gazu. Rozstaw uchwytów dla rur gazowych należy stosować taki sam jak dla instalacji wodociągowych, przy czym obciążenie kołków nie może przekroczyć 100 N. Przewodów instalacji gazowej nie można wykorzystywać jako wsporników dla innych przewodów, urządzeń oraz elementów stanowiących stałe lub ruchome wyposażenie pomieszczenia. Nie dopuszcza się także do wykorzystywania przewodów gazowych jako przewodów uziemiających instalacji elektrycznej, przewodów bezpieczeństwa w urządzeniach elektrycznych lub elementów instalacji odgromowej.

Urządzenia gazowe należy połączyć na stałe z przewodami instalacji gazowej. Przed każdym odbiornikiem gazu należy zamontować zawór kulowy ćwierćobrotowy, odcinający dopływ gazu. Kurek ten należy zamontować w pozycji poziomej, w miejscu łatwo dostępnym, w odległości nie większej niż 0,5 m od króćca łączącego urządzenie z instalacją.

Projektuje się jedno podejście instalacją gazową do budynku, wejściem poprzez naścienną szafkę z zaworem elektromagnetycznym i zaworem odcinającym, zlokalizowaną na ścianie zewnętrznej kotłowni. Wejście instalacji gazowej do kotłowni należy wykonać w stalowej rurze ochronnej.

3.5. Wentylacja grawitacyjna kotłowni

Kotłownia powinna mieć kanały nawiewne, dolna ich krawędź powinna być umieszczona nie wyżej niż 30 cm ponad poziomem podłogi o powierzchni nie mniejszej niż 300 cm². Kanały i otwory nawiewne powinny być niezamykane. W celu umożliwienia regulacji nawiewu, należy stosować urządzenia zapewniające ograniczenie przekroju przepływowego, nie więcej jednak niż o 50%. Kotłownia powinna mieć niezamykany kanał i otwór wywiewny, umieszczony możliwie blisko stropu. Powierzchnia otworu wywiewnego powinna być równa co najmniej połowie powierzchni otwory nawiewnego, nie mniej jednak niż 200 cm².

Dla projektowanej kotłowni wodnej zapewniona jest wentylacja grawitacyjna. Powierzchnia kanału nawiewnego 300 cm². Wywiew zapewnia kanał wentylacji grawitacyjnej o średnicy 160 mm zlokalizowany pod stropem i wyprowadzony ponad dach budynku szkoły.

Aby zapobiec korozji, powietrze dostarczane do procesu spalania powinno być wolne od agresywnych substancji. Za szczególnie agresywne uważa się związki chlorowców (zawierające chlor, fluor), znajdujące się w rozpuszczalnikach, farbách, klejach, aerozoluach i różnych domowych środkach do czyszczenia. Również kurz zawarty w powietrzu może doprowadzić do zabrudzenia palnika, a przez to spowodować przegrzanie jego powierzchni i w rezultacie uszkodzenie. Dlatego w przypadku pojawienia się kurzu, np. podczas robót budowlanych lub sprzątania, kotły należy odpowiednio zabezpieczyć.

3.6. Odprowadzanie spalin

Ponieważ w pomieszczeniu kotłowni zastosowane będą kotły z zamkniętą komorą spalania, odprowadzenie spalin z kotłów jak i doprowadzenie do nich powietrza będzie realizowane osobnymi koncentrycznymi przewodami, które będą pobierać powietrze potrzebne do procesu spalania zewnętrzną częścią systemu przewodu powietrzno-spalinowego. Odprowadzenie spalin odbywać się będzie dalej wewnętrzną częścią przewodu w tym kanale o średnicy zgodnej z zaleceniami producenta kotła. Przewód koncentryczny powietrzno-spalinowy Ø160/110mm należy wyprowadzić bezpośrednio przez dach budynku.

Wysokość, kubatura i obciążenie cieplne pomieszczenia kotłowni

- powierzchnia kotłowni: 28,20 m²
- wysokość kotłowni: 3,00 m
- kubatura kotłowni: 84,6 m³
- obciążenie cieplne: = 450 kW / 84,6 m³ = 5,32 kW/m³

Warunki wysokościowe, kubaturowe określone w przepisach dla kotłowni są spełnione. Maksymalne obciążenie cieplne jest spełnione również wg wartości określonej dla urządzeń typu „B”, a w kotłowni zamontowane będą urządzenia typu „C”, dla których takiego wymogu nie ma.

3.7. Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej

3.7.1. Opis systemu

System detekcji jest przeznaczony do podniesienia bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń gazowych w instalacjach zasilanych gazem ziemnym. Reaguje automatycznie i natychmiast w przypadkach wycieku gazu z instalacji. Pozwala w sytuacji awaryjnego zagrożenia na natychmiastowe, pewne i skuteczne odcięcie dopływu gazu do instalacji. Jednocześnie umożliwia przesłanie sygnału o zaistniałej awarii i natychmiastowe powiadomienie użytkowników i jednostek nadzorująco - kontrolujących pracę instalacji. Poprzez sygnalizację optyczno-akustyczną informuje użytkowników o stanie zagrożenia w strefie dozorowanej i umożliwia szybką lokalizację miejsca awarii. Przez to chroni życie i zdrowie

pracowników, mieszkańców oraz zabezpiecza przed zniszczeniem budynku, mieszkania i urządzenia o znacznej wartości.

Obszar zastosowań:

- duże, miejskie i przemysłowe kotłownie gazowe;
- budynki użyteczności publicznej;
- domowe instalacje i kotłownie gazowe;
- stacje redukcyjno-pomiarowe gazu.

Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej zaprojektowano dla pomieszczenia kotłowni w oparciu o:

- stacjonarną jednostkę sterującą z wewn. akumulatorem;
- czujnik gazu metanu (NG), wyposażonym w sensor katalityczny,
- sygnalizator zewnętrzny akustyczno - optyczny, wilgocioodporny,
- zawór elektromagnetyczny odcinający (o średnicy DN50) 12V DC.

Jednostka sterująca zarządzająca pracą systemu ma możliwość podłączenia do czterech czujników gazu oraz oferuje szereg dodatkowych funkcjonalności jak:

- możliwość nadania sygnału o awarii do ogólnego systemu budynku;
- zdefiniowanym przez użytkownika (poprzez zaprogramowanie centrali) pierwszym i drugim progu alarmowym;
- odcięcie dopływu gazu do obiektu za pomocą odpowiedniego zaworu elektromagnetycznego;
- obsługę sygnałów alarmowych z innych systemów, zamykanie zaworu z systemu ppoż.;
- pamięć stanów alarmowych i awaryjnych;
- podtrzymanie zasilania po zaniku napięcia zewnętrznego;
- możliwość komunikacji z systemami GSM (wysyłanie sms).

Rozbudowany system diagnostyczny umożliwia auto-diagnostykę elementów systemu:

- monitoring linii sygnałowej czujników pod kątem zwarć i przerwań,
- monitoring linii zasilającej zawór odcinający pod kątem przerwań oraz sygnalizacja połączenia zaworu niewłaściwym przekrojem lub długością przewodu,
- kontrolę stanu akumulatora.

Dedykowana centrala sterująca umożliwia poprzez kontrolki lub wyświetlacz wskazanie przyczyny usterki nie tylko jej wystąpienia.

Zawór odcinający jest aktywnym elementem realizującym ideę zabezpieczenia instalacji. Zamykany jest impulsem elektrycznym (lub ręcznie), otwierany WYŁĄCZNIE ręcznie. Otwieranie zaworu WYŁĄCZNIE ręczne powoduje wymuszenie świadomej interwencji osób nadzoru/obsługi instalacji. Wiadomość poważnego uszkodzenia instalacji, zagrażającego bezpieczeństwu dalszej jej eksploatacji, wymusza konieczność lokalizacji i naprawy uszkodzenia przed ponownym włączeniem gazu.

Zawór nie wymaga zasilania w stanie normalnej pracy (czuwania). Instalacja elektryczna łącząca zawór elektromagnetyczny i moduł sterujący jest wolna od napięcia = odporność systemu na zanik napięcia zasilania i brak komplikacji w urządzeniach zasilanych gazem.

Obecność zasilania sieciowego nie wpływa także na stan zaworu po zamknięciu = niemożliwe jest jej przypadkowe otwarcie na skutek obniżenia się stężenia gazu (mimo nie usunięcia przyczyn awarii) lub przepięć w instalacji elektrycznej.

Detektor gazu

Zastosowano nowoczesny i wiarygodny, trójdrogowy czujnik gazów służący do wykrywania niebezpiecznych stężeń metanu (NG) (lub propanu – butanu LPG).

Elementem wykrywającym obecność metanu w otaczającej atmosferze jest wymienny, prekalibrowany sensor katalityczny - w miejsce, najczęściej stosowanych w tego typu urządzeniach, sensorów półprzewodnikowych.

Dzięki zastosowaniu sensora katalitycznego, zminimalizowano ryzyko występowania fałszywych alarmów pochodzących od:

- zmian wilgotności i temperatur w zabezpieczanym pomieszczeniu (jak np. kuchnie w restauracjach, piekarnie, garaże podziemne itp.),
- spalin z samochodów (w garażach podziemnych) lub wózków spalinowych (w halach ogrzewanych gazem).

W przypadku czujników gazów palnych, wiarygodność pomiaru ma szczególne znaczenie z uwagi na fakt, iż nawet chwilowe pojawienie się gazu palnego w wysokim stężeniu może stanowić bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia osób przebywających w pobliżu.

Urządzenie przeznaczone jest do pracy w trybie ciągłym. Po wykonaniu pomiaru stężenia gazu, czujnik sygnalizuje jego wynik na kontrolkach LED oraz generuje na wyjściu sygnał prądowy o odpowiedniej wartości. Sygnałem wyjściowym czujnika jest prąd 4...20mA, niosący informację o przekroczeniu progów alarmowych, bądź o ewentualnych awariach.

Następnie, w zależności od przekroczenia danego progu, za pomocą dedykowanej centrali zostająysterowane inne elementy systemu:

- w ogrzewnictwie - sygnalizacja optyczno-akustyczna, zawory odcinające.

Czujnik posiada wymienną głowicę pomiarową z wbudowanym sensorem katalitycznym, możliwą do zdemontowania bez otwierania obudowy czujnika. Dzięki takiemu rozwiązaniu, znacznie skraca się czas i obniża koszt prac serwisowych. Kalibracja może być przeprowadzona zarówno na obiekcie jak i „zdalnie” poprzez wysyłkę samych głowic pomiarowych do serwisu. Czujnik charakteryzuje się długotrwałą stabilną pracą, odpornością na fałszywe alarmy oraz zmienne czynniki środowiskowe, jak np.: temperatura, wilgotność czy obecność gazów zakłócających.

Informacja o aktualnym stanie detektora, sygnalizowana jest za pomocą czterech kontrollek umieszczonych w dolnej części obudowy. Diody umiejscowiono od spodu, przez co sygnalizacja jest widoczna tylko dla osób zainteresowanych.

Dobór okablowania detektorów gazu

W projekcie przewiduję się zastosowanie okrągłego kabla YDY o przekroju żył zgodnym z wytycznymi producenta danego systemu.

3.7.2. Ogólne zasady rozmieszczenia czujników

Lokalizacja czujników powinna zostać określona przez projektanta systemu z uwzględnieniem następujących zasad:

- zaleca się montowanie czujnika NG 30 cm od najwyższego punktu stropu – metan jest gazem lżejszym od powietrza i ma tendencję do migracji ku górze;
- zaleca się montowanie czujników w miejscach prawdopodobnego gromadzenia się (akumulacji) gazu, ze względu na sposób konstrukcji obiektu (np. część pomieszczenia odgrodzona elementami konstrukcyjnymi od pozostałych części);
- czujniki nie powinny być narażane na bezpośredni wpływ wody bądź innych substancji;
- chemicznych (np. środków czyszczących w czasie sprzątania obiektu), bezpośrednio działanie promieni słonecznych, deszczu, wiatru;
- czujnik należy chronić przed niszczącymi narażeniami mechanicznymi;
- lokalizacja czujnika powinna umożliwiać dokonywanie sprawdzeń i regulacji czujnika, a także jego wymiany lub odłączenia.

Jednostka sterująca

Moduł Jednostki Sterującej jest dwukanałową Jednostką Sterującą, przeznaczoną do pracy w obiektach, w których istnieje ryzyko występowania gazów toksycznych (CO, NOx), gazów palnych (CH₄, LPG) oraz dowolnego innego, do wykrycia którego zastosowano odpowiedni Czujnik Gazu. Kompletny system składa się z czujników pomiarowych, zasilacza, sygnalizatora optyczno – akustycznego, dodatkowych tablic ostrzegawczych optyczno – akustycznych oraz z Jednostki Sterującej odpowiedzialnej za:

- pomiar sygnałów pochodzących z czujników;
- generowanie ostrzeżeń i alarmów;
- diagnostykę systemu.

Podstawowe cechy:

- akumulatorowe podtrzymanie pracy w przypadku zaniku napięcia zasilania
- monitoring linii sygnałowej czujników pod kątem zwarc i przerwań,
- kontrola położenia zaworu (otwarty lub zamknięty)
- jednoczesna obsługa do 32 czujników (po rozbudowaniu centrali)
- możliwość współpracy z każdym typem zaworu odcinającego dostępnego na rynku.

Jednostki sterujące zasilają detektory gazu oraz generują niezależnie impulsy niskoprądowe zamykające zawór elektromagnetyczny. Jednostki sterujące zapamiętują stany alarmowe wszystkich detektorów do czasu ręcznego/świadomego skasowania przyciskiem. Posiadają komplet wyjść stykowych, umożliwiających połączenie systemu z automatyką lub telemetrią oraz wyjść sterujących sygnalizatorami optycznymi i akustycznymi.

Sygnalizator akustyczno-optyczny

Sygnalizator przeznaczony jest do dźwiękowej i wizualnej prezentacji stanów alarmowych pojawiających się na wyjściach niskonapięciowych modułów sterujących.

Sygnalizator występuje w dwóch odmianach:

- do zastosowania wewnątrz chronionego obiektu;
- do zastosowania na zewnątrz budynków.

Podstawowe dane techniczne:

- tor akustyczny:
 - napięcie zasilania: 10,2..15V DC;
 - pobór prądu: 100mA (dla 12V);
 - natężenie dźwięku: 104dB.
- tor optyczny:
 - napięcie zasilania: 10,2..15V DC;
 - pobór prądu: 150mA (dla 12V);
 - częstotliwość błysków: ok. 75/min.

Zawór elektromagnetyczny

Zawory elektromagnetyczne odcinające do stosowania w systemach detekcji gazów z odcięciem dopływu gazu do obiektu.

Zasada działania:

W pozycji „roboczej” zawór jest otwarty, pozwala na swobodny przepływ gazu. Szczelne zamknięcie, a tym samym odcięcie dopływu gazu, następuje pod wpływem impulsu elektrycznego pochodzącego np. z centrali Systemu Detekcji Gazów. Otwarcie może być dokonywane wyłącznie ręcznie, po usunięciu przyczyny zamknięcia. Zawory odcinające montuje się pomiędzy kurkiem głównym, a wejściem do budynku. Położenie zaworu odcinającego względem osi podłużnej rurociągu jest dowolny i nie wpływa na prawidłową pracę zaworu.

Budowa urządzenia:

Korpus i pokrywa aluminiowa, sprężyna ze stali stopowej, tłok regulacyjny stalowy, membrana i uszczelka gumowa (NBR), pozostałe części z mosiądzu, aluminium lub stali powlekanej galwanicznie.

Zawory dostępne są w kilku poniżej wymienionych odmianach:

- ciśnienie: 0,5bar lub 6 bar,
- napięcie zasilania: 230V AC lub 12 VDC,
- średnice: DN15 do DN50 (przyłącze gwintowane),
- średnice: DN65 do DN150 (przyłącze kołnierzowe).

Projektuje się jeden zawór elektromagnetyczny, sterowany systemem detekcji gazu, odcinający dopływ gazu do całej instalacji (DN65). Zawór odcinający zostanie umieszczony w zewnętrznej szafce gazowej na elewacji budynku.

3.8. Odbiór wewnętrznej instalacji gazowej

Odbioru dokonuje osoba z odpowiednimi uprawnieniami. W czasie odbioru należy przedłożyć niniejszy projekt. Odbiór techniczny polega na:

- sprawdzeniu dokumentacji;
- kontroli zgodności wykonania instalacji z projektem;
- kontroli jakości wykonania oraz próbie szczelności instalacji.

Uwaga: próbę ciśnieniową szczelności instalacji gazowej wykonać sprężonym powietrzem w czasie 30 minut na ciśnienie 50 kPa (0,5 bar) bez podłączonych kotłów, przy pomocy manometru (np. tarczowego) z aktualną legalizacją! Max. ciśnienie próbne armatury gazowej w kotle wynosi 60 mbar (0,06 bar). Po pozytywnym przeprowadzeniu prób szczelności i odbioru technicznego, instalacja gazowa może być pomalowana, podłączona do sieci rozdzielczej i uruchomiona przez dostawcę gazu.

Dodatkowe wytyczne i wymagania

W pomieszczeniu, w którym stwierdzono obecność gazu, istnieje możliwość wybuchu. Nie wolno zatem używać wyłączników elektrycznych, a także zwykłych latarek elektrycznych, gdyż grozi to powstaniem iskry, a tym bardziej zapalać ognia lub wchodzić z otwartym płomieniem, np. świecy lub tłącym się papierosem. Pierwszą czynnością po stwierdzeniu powonieniem obecności gazu jest uprzedzenie obecnych o niebezpieczeństwie wybuchu. Następną czynnością jest otwarcie okien i przewietrzenie pomieszczenia. Dopiero wtedy należy znaleźć i ewentualnie usunąć przyczynę ulatniania się gazu. Najczęściej jest nią nieuwaga użytkowników i pozostawienie otwartych kurków przy przyborach. Kurki te należy zamknąć. Jeżeli gaz ulatnia się wskutek nieszczelności lub uszkodzenia przewodów, należy odciąć dopływ gazu przez zamknięcie kurka przy gazomierzu lub na pionie. Ulatnianie się gazu z przewodów rozdzielczych wymaga zamknięcia kurka głównego.

Użytkownik ma obowiązek niezwłocznie zawiadomić dostawcę gazu o nieszczelności instalacji i ulatnianiu się gazu, gdyż naprawę nieszczelności lub uszkodzonej instalacji może wykonywać tylko dostawca lub osoby przez niego upoważnione. Wyszukiwanie nieszczelności może odbywać się tylko za pomocą wody mydlanej albo wykrywaczy gazu. Używanie w tym celu otwartego ognia, np. zapalek, jest zabronione!

Ze względów bezpieczeństwa zabrania się dokonywania jakichkolwiek przeróbek lub uzupełnień instalacji gazu bez zgody i nadzoru dostawcy gazu. Przy naprawach instalacji gazowej nie wykonuje się robót w obecności gazu. Naprawiane przewody muszą być odcięte od dopływu gazu i opróżnione z niego, a pomieszczenia, w których odbywa się naprawa – dobrze przewietrzone.

W przypadku zatrucia tlenkiem węgla (oznaka jest ból głowy, szum w uszach, zaczerwienienie twarzy i ciała, nudności, trudności w oddychaniu) należy wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze, rozluźnić ubranie, ułożyć w pozycji swobodnej, ułatwiającej oddech, przykryć kocem, nie pozwolić zasnąć, ewentualnie podać tlen z inhalatora. W tym czasie druga osoba musi natychmiast wezwać pogotowie. W cięższych zatruciach połączonych z utratą przytomności, a nawet brakiem oddechu, należy zastosować sztuczne oddychanie, masaż serca i nie wcześniej niż minutę po wznowieniu oddechu rozpocząć podawanie tlenu z inhalatora w oczekiwaniu na pogotowie.

Zamontowane aparaty gazowe powinny posiadać oznaczenia:

- atestu energetycznego,
- świadectwo kwalifikacji jakości i znak bezpieczeństwa.

Przed przystąpieniem do budowy instalacji gazowej należy uzyskać pozwolenie na budowę z właściwego organu administracji państwowej.

4. UWAGI OGÓLNE

Wszystkie prace budowlano-montażowe i odbiory wykonać zgodnie z zasadami BHP wg obowiązujących norm i przepisów oraz warunków technicznych wynikających ze stosownych przepisów, jak również wymogów producentów lub dostawców poszczególnych urządzeń. Montaż i uruchomienie poszczególnych instalacji oraz urządzeń należy zlecić wyspecjalizowanej i autoryzowanej firmie. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy zapoznać się dokładnie z dokumentacją techniczną, obowiązującymi przepisami, z DTR urządzeń oraz wytycznymi producentów. Należy sprawdzić zgodność zamówionych i zakupionych elementów i urządzeń z zawartymi w specyfikacji dokumentacji technicznej. Należy zwrócić uwagę na kompletność dostaw, czy nie mają uszkodzeń.

Po wykonaniu prac należy sprawdzić ich kompletność, a także czy zostały wykonane zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami i czy możliwa jest obsługa wszystkich urządzeń w celu konserwacji lub ewentualnej naprawy. Należy sprawdzić czystość instalacji oraz kompletność wszystkich wymaganych dokumentów:

- projekt powykonawczy;
- protokoły odbiorów częściowych;
- świadectwa i certyfikaty świadczące o dopuszczeniu urządzeń do stosowania w budownictwie oraz na znak bezpieczeństwa (obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów – dopuszczeń, certyfikatów – wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem).

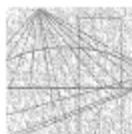
Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami); gwarancje;

Instrukcja Obsługi, która zawiera wymagania dotyczące obsługi oraz wytyczne dotyczące zachowania założonych parametrów.

W celu obiektywnego sprawdzenia zakończenia prac trzeba wykonać odpowiednie badania oraz kontrole.

5. ZAŁĄCZNIKI

- 5.1. Uprawnienia i Izby Uprawnienia oraz zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego osób opracowujących projekt budowlany**
- 5.2. Warunki przyłączenia do sieci gazowej**



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIIIB-OKK-SP-0054-14/2018

Poznań, dnia 22 czerwca 2018 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) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 14 ust 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan

Jan Stanisław Łuczak

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 09 sierpnia 1990r. Gorzów Wielkopolski

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0162/POOS/18

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.):
 - § 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
 - § 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jan Stanisław Łuczak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

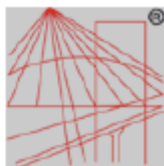
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – mgr inż. Anna Gieczewska:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Jan Stanisław Łuczak
60-412 Poznań, ul. Notecka 16/2
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-ZZW-Q3K-K9U *

Pan Jan Stanisław Łuczak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0341/18

adres zamieszkania ul. Notecka 16/2, 60-412 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-10 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-223/2017

Poznań, dnia 20 czerwca 2017 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) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.) oraz § 14 ust 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Maciej Kubiak
magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 06 stycznia 1990 r. w Słupcy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0132/POOS/17

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

[Signature]
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski


Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Maciej Kubiak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności upoważniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Maciej Kubiak
61-299 Poznań, os. Lecha 124/50
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-LNN-R5F-CSM *

Pan Maciej Kubiak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0182/17
adres zamieszkania ul. Lecha 124/50, 61-299 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-07-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-06-23 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu
ul. Za Groblą 8, 61-860 Poznań
tel. 32 772 36 27

Sekcja Obsługi Klienta w Kaliszu
ul. Majkowska 9, 62-800 Kalisz
tel. 32 772 36 27
e-mail: klient.kalisz@psgaz.pl

SZKOŁA PODSTAWOWA IM ADAMA
MICKIEWICZA W POGORZELI
ul. Parkowa 7
63-860 Pogorzela

Kalisz, 30.04.2021

Nasz znak: S008/0000076587/00001/2021/00000

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

*Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości większej niż 10 m³/h/
gazu ziemnego zaazotowanego w ilości większej niż 25 m³/h*

W odpowiedzi na wniosek z dnia 14.04.2021 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (Dz. U. z 2010 r., nr 133, poz. 891 ze zm.), wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

- Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, zaazotowany grupa Lw, symbol Lw
- Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego):
budynek szkoły podstawowej, adres: Pogorzela, ul. Parkowa 7
- Cel wykorzystania paliwa gazowego:
Przygotowanie posiłków
Przygotowanie CWU
Ogrzewanie pomieszczeń
- Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

Urządzenie	Moc urządzenia [kW]	Liczba urządzeń [szt.]	Moc urządzeń [kW]
Taboret gazowy	9	3	27
Kocioł gazowy dwufunkcyjny (c.o./c.w.)	150	3	450
Kuchnia gazowa	7	2	14
Kocioł gazowy do przygotow. ciepłej wody	18	1	18
Łączna moc [kW]			509

- Charakterystyka dostawy i odbioru paliwa gazowego:

W roku	Min. godzinowy [m ³ /h]	Maks. godzinowy [m ³ /h]	Min. dobowy [m ³ /dobę]	Maks. dobowy [m ³ /dobę]	Min. roczny [m ³ /rok]	Maks. roczny [m ³ /rok]
--------	---------------------------------------	---	---------------------------------------	--	--------------------------------------	---------------------------------------

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. Wojciecha Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów
Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu ul. Za Groblą 8, 61-860 Poznań
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 525 24 96 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 488 917 050 zł

W roku	Min. godzinowy [m ³ /h]	Maks. godzinowy [m ³ /h]	Min. dobowy [m ³ /doba]	Maks. dobowy [m ³ /doba]	Min. roczny [m ³ /rok]	Maks. roczny [m ³ /rok]
2022	2	61	364	1.102	82.000	252.000
2023	2	61	364	1.102	82.000	252.000
Docelowo	2	61	364	1.102	82.000	252.000

Charakterystyka sezonowa dostawy i odbioru paliwa gazowego:

% poboru rocznego				Razem
I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał	
35	15	15	35	100%

6. Moc przyłączeniowa: 61 [m³/h]

7. Ciśnienie paliwa gazowego:

7.1. w sieci dystrybucyjnej: minimalne: 150,00 [kPa] maksymalne: 500,00 [kPa]

7.2. w punkcie dostarczania i odbioru: minimalne: 1,70 [kPa] maksymalne: 2,50 [kPa]

8. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:

8.1. Przyłącze istniejące średniego ciśnienia

8.2. Materiał: PE, DN 63 [mm]

8.3. Lokalizacja: Pogorzela, ul. Parkowa 7

8.4. Dodatkowe informacje o miejscu włączenia:

9. Zakres i parametry techniczne budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej w związku z przyłączeniem:

Ciśnienie	Materiał-rodzaj, typ, typoszereg	Średnica [mm]	Długość [m]
nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy

9.1. Dodatkowe informacje techniczne dotyczące budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej:

10. Zakres i parametry techniczne budowy przyłącza:

Liczba przyłączy: 0 szt.

Ciśnienie	Moc przyłącza	Materiał-rodzaj, typ, typoszereg	Średnica [mm]	Długość [m]	Granica własności i jej lokalizacja
nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy

10.1. Dodatkowe informacje techniczne dotyczące budowy przyłącza gazowego:

Zdemontować istniejący punkt redukcyjno - pomiarowy o przepustowości do Q=10 m³/h

Zespół gazowy wykonać zgodnie z Załącznikiem do Warunków nr 76587/1/2021

11. Wymagania dotyczące kontroli dostawy odbioru paliwa gazowego:

11.1. Miejsce dostawy i odbioru: budynek szkoły podstawowej, Pogorzela, ul. Parkowa 7

11.2. Miejsce usytuowania gazomierza: zgodnie z pkt. 11.3.

11.3. Charakterystyka układu pomiarowego:

11.3.1. Typ gazomierza: Gazomierz miechowy G65 - 1 [szt.], rozstaw króćców: R680, lokalizacja: w zespole gazowym, status urządzenia: projektowane;

11.3.2. rejestrator szczytów godzinowych z przekazem telemetrycznym - 1 [szt.], lokalizacja: w zespole gazowym, status urządzenia: projektowane;

11.3.3. Układ pomiarowy służący do rozliczeń winien spełniać zalecenia norm ZN-G-4001+4010.

11.4. Wymagania dotyczące redukcji:

11.4.1. montaż urządzenia: reduktor ciśnienia o przepustowości do 80 [m³/h] - 1 [szt.], lokalizacja: w zespole gazowym, status urządzenia: projektowane;

12. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączonego: zgodnie z pkt. 10.

13. Określenie możliwości korzystania z innych źródeł energii, w przypadku przerw lub ograniczeń w dostarczeniu paliwa gazowego: Nie dotyczy

14. Gazociąg/przyłącze/podziemne odcinki instalacji powinny być zaprojektowane i wykonane, w trybie

Nr sprawy: 76587/2021

Strona 2 z 5

- określonym prawem budowlanym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r. poz. 640), w oparciu o dokumentację techniczną oraz dokumenty wymagane Prawem budowlanym.
15. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. nr 75, poz. 690 ze zm. w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę lub zgłoszenie na roboty budowlane (w przypadku gdy pozwolenie na budowę nie jest wymagane, a wymagane jest zgłoszenie). Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.
 16. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.
 17. Projekt instalacji winien obejmować lokalizację szafki telemetrycznej wraz z doprowadzeniem linii zasilającej w energię elektryczną oraz trasę przewodów sygnałowych od szafki telemetrycznej do przelicznika.
 18. Wewnętrzna instalację gazową należy zabezpieczyć przed prądami błądzącymi w przypadku, gdy przyłącze gazowe wykonane będzie z rur stalowych.
 19. Dokumentację projektową należy uzgodnić w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu w zakresie rozwiązań technicznych budowy gazociągu/przyłącza oraz pomiaru paliwa gazowego.
 20. Opłata za przyłączenie jest ustalana i pobierana w wysokości wynikającej z Taryfy obowiązującej w dniu zawarcia Umowy o przyłączenie, wg obowiązującej stawki plus podatek VAT.
 21. Opłata za przyłączenie określona zostanie w Umowie o przyłączenie, stanowiącej podstawę do rozpoczęcia przez PSG sp. z o.o. prac projektowych i budowlanych.
 22. Szacunkowa wysokość opłaty za przyłączenie wynosi 27.643,42 zł netto plus podatek VAT, to jest łącznie 34.001,41 zł.
 23. Zakres przyłączenia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej i uzyskanie dokumentu określonego Prawem budowlanym, wykonanie przyłączenia, nadzór nad jego realizacją oraz włączenie do czynnej sieci gazowej.
 24. Przyłączane do sieci urządzenia, instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
 - 24.1. Bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego.
 - 24.2. Zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń.
 - 24.3. Zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
 25. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu Umowy o przyłączenie na pisemny wniosek Klienta i otrzymaniu na rzecz PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu zgód właścicieli działek, przez które przebiegać będzie gazociąg/przyłącze, będących we władaniu osób fizycznych. Planowany termin realizacji przyłączenia 14 miesięcy od zawarcia umowy o przyłączenie.
 26. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego, należy ponownie wystąpić z wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
 27. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania.
 28. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.
 29. Klauzule:
 - 29.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych i ich uzgadnianiu) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnętrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantom/ wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, tradycyjnej lub elektronicznej.
 - 29.2. Dopuszcza się przyjęcie w dokumentacji projektowej /projekcie budowlanym sieci gazowej rozwiązań technicznych innych niż opisane w pkt. 8, 9, 10 (z wyłączeniem zmiany lokalizacji granicy własności), co nie powoduje konieczności zmiany warunków przyłączenia. W przypadku zmian wpływających na wysokość opłaty za przyłączenie w stosunku do wysokości wynikającej z zawartej Umowy o przyłączenie, zastosowanie znajdzie tryb uregulowany w tej Umowie.
 - 29.3. Projekt wewnętrznej instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
 - 29.4. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 7 ust 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.

- 29.5. Jeżeli podmiot, w ciągu 30 dni od dnia otrzymania Warunków przyłączenia nie wystąpi do PSG sp. z o.o. z wnioskiem o zawarcie Umowy o przyłączenie, a zostały określone Warunki przyłączenia do Sieci dystrybucyjnej, dla realizacji których niezbędne byłoby wykorzystanie tej samej przepustowości technicznej systemu dystrybucyjnego lub zostały określone warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, które dotyczą obszaru pokrywającego się terytorialnie w całości lub części, PSG sp. z o.o. zawiera Umowy o przyłączenie z uwzględnieniem kolejności wpływu jednostronnie podpisanych przez wnioskodawcę projektów Umów o przyłączenie, w miarę istniejących warunków technicznych, w szczególności wolnych Przepustowości technicznych Systemu dystrybucyjnego.
- 29.6. Deklarowana przez Podmiot charakterystyka dostawy i odbioru paliwa gazowego określona na podstawie wniosku Podmiotu w pkt 5 Warunków, będzie podlegać weryfikacji przez PSG sp. z o.o. przez okres 3 pełnych lat kalendarzowych od terminu rozpoczęcia dostarczania paliwa gazowego do obiektu Podmiotu na podstawie umowy kompleksowej albo umowy o świadczenie usług dystrybucji. W przypadku nieodebrania przez Podmiot w tym okresie określonych ilości Paliwa gazowego, Podmiot zostanie obciążony opłatą określoną w Umowie o przyłączenie.
- 29.7. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działanie Podmiotu związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.
- 29.8. Zawarcie Umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność Warunków przyłączenia.
- 29.9. Wniosek o zawarcie Umowy o przyłączenie oraz wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. - www.psgaz.pl.
- 29.10 Inne istotne dla realizacji przedmiotowego przyłączenia informacje:
Do obowiązków Podmiotu należy:
- a) przed napełnieniem wewnętrznej instalacji gazowej paliwem gazowym i montażem gazomierza, należy posiadać:
 - protokół z głównej próby szczelności podpisany przez uprawnioną osobę
 - protokół powykonawczy odbioru przewodów spalinowych i wentylacyjnych
 - zgodę na użytkowanie instalacji gazowej wydaną przez organ nadzoru budowlanego lub kopia zgłoszenia zakończenia robót budowlanych - jeżeli były wymagane w decyzji pozwolenia na budowę
 - umowę kompleksową/sprzedaży paliwa gazowego
 - b) wykonanie instalacji gazowej od zasuwki wylotowej zespołu gazowego
 - c) o terminie rozpoczęcia poboru paliwa gazowego powiadomić Oddział Zakład w Poznaniu z 60 dniowym wyprzedzeniem (w celu przygotowania do uruchomienia zespołu gazowego)
 - d) dostarczenie poprawnie wypełnionego zgłoszenia instalacji gazowej do napełnienia paliwem gazowym
 - e) odpowietrzenie i nagazowanie instalacji gazu
 - f) dostosowanie ciśnienia gazu przed odbiornikami do wymaganego poziomu

Do obowiązków Przedsiębiorstwa gazowniczego należy:

- a) zakup i montaż zespołu gazowego redukcyjno - pomiarowego II st. o przepustowości $Q=80\text{m}^3/\text{h}$ (gazomierz miechowy G-65).
- b) demontaż istniejącego punktu redukcyjno - pomiarowego

Koszty demontażu punktu redukcyjno-pomiarowego zostaną ujęte w rozliczeniu powykonawczym za przebudowę punktu.

Opracował: Dariusz Konczyński

Lp. Numer POD Kod kreskowy

1.

8018590365500042231283



Adres: Pogorzela ul. Parkowa 7 dz. nr 45/7

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

Nr sprawy: 76587/2021

Strona 4 z 5

Dokument został zaakceptowany przez:
DOROTA FULEK, Kier. Sekcji Obsługi Klienta
Wygenerowany elektronicznie.
Nie wymaga podpisu ani stempla.

Potwierdzam odbiór niniejszych Warunków przyłączenia do sieci gazowej

(miejscowość, data i czytelny podpis Klienta)

Nr. Klienta: 11102082

Opracował(a): Dariusz Konczyński w dniu 30.04.2021

Otrzymują:

1.Klient

2.S008

6. SPIS RYSUNKÓW – INSTALACJE SANITARNE

• Plan zagospodarowania terenu – instalacje sanitarne	1:500	IS.01
• Schemat technologiczny kotłowni gazowej	-:-	IS.02
• Rzut I piętra z pom. kotłowni	1:100	IS.03
• Instalacja gazowa – aksonometria	1:100	IS.04

7. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**[na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.
Dz. U. nr 120 poz. 1126]**

Inwestycja

Rozbudowa budynku Szkoły Podstawowej w Pogorzeli o kotłownię gazową z likwidacją kotłowni węglowej oraz wymianą instalacji c.o. w zakresie technologii kotłowni wraz z wewnętrzną instalacją gazową.

Adres:

ul. Parkowa7, 63-680 Pogorzela

Inwestor

Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Pogorzeli
ul. Parkowa7, 63-680 Pogorzela

Projektant

mgr inż. Jan Łuczak

7.1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy prowadzeniu prac związanych z montażem wewnętrznej instalacji gazowej dla rozbudowy budynku Szkoły Podstawowej w Pogorzeli o kotłownię gazową z likwidacją kotłowni węglowej oraz wymianą instalacji c.o. w zakresie technologii kotłowni wraz z wewnętrzną instalacją gazową przy ul. Parkowa7, 63-680 Pogorzela

Zakres robót przedmiarowych

Montaż wewnętrznej instalacji gazowej:

- montaż rurociągów,
- montaż armatury gazowej,
- montaż urządzeń gazowych.

7.2. Wykaz elementów zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.

Na terenie projektowanego terenu budowy istnieje zagrożenie wynikające z istniejących elementów budowlanych, instalacji i infrastruktury technicznej:

- istniejące, czynne instalacje,
- istniejące elementy budowlane mogące przeszkadzać w wykonywaniu prac.

7.3. Wskazanie elementów przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Do prac wymagających zachowania szczególnych zasad bezpieczeństwa przy montażu instalacji gazowej należą cięcie, spawanie i lutowanie przewodów stalowych lub miedzianych.

Wszelkie prace prowadzone przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie klasyfikacje.

Wykonanie wszystkie prace należy koordynować z innymi robotami wspólnie z kierownikiem budowy. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych mogą mieć miejsce podczas robót:

- przebicie otworów w istniejących przegrodach budowlanych
- zagrożenie wynikające z uszkodzenia wcześniej wykonanych instalacji
- urazy oczu- np. przy przebijaniu otworów
- urazy ciała lub oczu przy cięciu i obróbce rur
- zagrożenia porażenia prądem przy obsłudze elektronarzędzi
- poparzenia przy spawaniu i lutowaniu rur
- wybuch przy spawaniu lub cięciu metali

Niektóre przewidziane projektem roboty budowlane stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia ludzi. W szczególności może wystąpić zagrożenie:

- spawanie rurociągów
- zagrożenie porażenia prądem przy użyciu elektronarzędzi
- poparzenia

Przed przystąpieniem do robót, kierownik budowy zobowiązany jest zapoznać pracowników z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Każdy pracownik powinien zostać odpowiednio przeszkolony w zakresie ochrony przeciwpożarowej i BHP. Przeszkoleni pracownicy powinni podpisać oświadczenia o przebytych przeszkoleniach. Pracownicy wykonujący poszczególne zadania powinni posiadać odpowiednie uprawnienia, adekwatne do zakresu powierzonych im obowiązków. Przeprowadzone szkolenia i instruktaże muszą być potwierdzone pisemnie protokołem zawierającym:

- datę przeprowadzenia
- rodzaj szkolenia i zakres tematyczny
- listę uczestników

- Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych wykonawca jest zobowiązany:
- zaznajomić pracowników z zakresem obowiązków i czynności
- zaznajomić pracowników ze sposobem realizacji wykonywanej pracy
- poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz zasadach ochrony przed zagrożeniami
- dostarczyć środki ochrony indywidualnej
- wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielania pierwszej pomocy

7.4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia bezpieczeństwa lub w ich sąsiedztwie.

Przy wykonywaniu prac należy stosować standardowe, dostosowane do rodzaju prac, środki ochrony zdrowia. Przed rozpoczęciem budowy należy ogrodzić plac budowy i opisać sposoby ewakuacji na wypadek zagrożeń. Miejsce budowy należy oznakować, ogrodzić i oświetlić. Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. W przypadku powstania pożaru należy przystąpić do akcji gaśniczej wykorzystując gaśnice przenośne. Należy również zawiadomić jednostkę gaśniczo- ratowniczą PSP pod nr 998.

W sytuacji wysokiego zagrożenia wynikającego z powstałego pożaru należy ewakuować wszystkich pracowników z zagrożonej strefy w bezpieczne miejsce, zgodnie z ustaleniami podczas szkolenia z zakresu ochrony zdrowia.

7.5. Wskazanie sposobu instruktażu pracowników i środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.

Wszyscy pracownicy biorący udział w realizacji zadania montażu instalacji gazowej muszą zostać przeszkoleni w zakresie przepisów BHP lub posiadać stosowne oświadczenia o przejściu takiego przeszkolenia. W przypadku prowadzenia robót wymagających od realizujących je osób dodatkowych uprawnień, przed przystąpieniem do ich wykonywania, uprawnienia takie muszą zostać przedstawione kierownikowi budowy. Sprzęt i urządzenia wykorzystywane przez wykonawców podczas realizacji zadania muszą posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania. Wszystkie oświadczenia, kopie uprawnień i atestów muszą być zgłaszane do kierownika budowy i gromadzone przez niego.

Dla prawidłowego prowadzenia robót budowlanych wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia harmonogramu prowadzenia robót instalacji solarnej spójny z harmonogramem prowadzenia całości budowy oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zapewniający odpowiednio szybką komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek wystąpienia zagrożenia.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, przy zachowaniu przepisów bhp i ppoż., wytycznych producentów urządzeń.

.....
mgr inż. Jan Łuczak

WKP/0162/POOS/18

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany dla rozbudowy budynku Szkoły Podstawowej w Pogorzeli o kotłownię gazową z likwidacją kotłowni węglowej oraz wymianą instalacji c.o. w zakresie instalacji elektrycznych.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora;
- dokumentacja architektoniczno – budowlana przekazana przez Inwestora;
- uzgodnienia Inwestorem;
- normy, przepisy, literatura fachowa oraz wytyczne projektowania instalacji sanitarnych;
- programy komputerowe, informacje techniczne oraz katalogi producentów wykorzystanych urządzeń oraz elementów instalacyjnych.

UWAGA:

Przywołane nazwy urządzeń należy traktować jako określenie standardu wykonania i parametrów techniczno-użytkowych. Dopuszcza się montaż innych urządzeń pod warunkiem dotrzymania parametrów.

2. ZASILANIE URZĄDZEŃ KOTŁOWNI

W związku z powstaniem nowego pomieszczenia kotłowni gazowej w Pogorzeli przy ul. Parkowej 7, projektuje się nową rozdzielnicę elektryczną RK oraz instalacje elektryczne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania nowego pomieszczenia.

2.1. Zasilanie podrozdzielniczy kotłowni RK

Do rozdziału energii elektrycznej zaprojektowana została podrozdzielnica niskiego napięcia RK. Wyżej wymieniona podrozdzielnica zlokalizowana zostanie w projektowanym pomieszczeniu kotłowni. Podrozdzielnica RK zasilana będzie z rozdzielniczy głównej budynku za pomocą połączenia kablowego.

2.2. Wewnętrzne Linie Zasilające (WLZ)

Dla zasilania podrozdzielniczy kotłowni RK zaprojektowano wewnętrzną linię zasilającą WLZ. Zostanie ona wykonana kablem wielożyłowym w izolacji i powłoce polwinitowej. Przekrój i obciążalność znamionowa WLZ dostosowano do mocy szczytowej zasilanych urządzeń elektroenergetycznych. Linia zasilająca wykonana będzie kablem YKY 5x6 mm². Zabezpieczenie linii zasilającej projektowanym rozłącznikiem bezpiecznikowym z wkładką 25A w rozdzielniczy głównej RG.

2.3. Podrozdzielnica elektryczna RK

Podrozdzielnica kotłowni RK o wymiarach 800x550x275mm, wykonana będzie w obudowie PCV jako szafa wisząca o stopniu ochrony IP 55 i drugiej klasie ochronności. Drzwi podrozdzielniczy RK zamykane będą na klucz w celu uniemożliwienia dostępu osobom nieupoważnionym. Wyprowadzenie mocy planuje się kablami od dołu rozdzielniczy. Podrozdzielnica RK wyposażona będzie w główny wyłącznik prądu oraz w wyłącznik wzrostowy, połączony z przyciskiem

GŁÓWNEGO WYŁĄCZNIKA KOTŁOWNI. Przycisk od zadziałania GWK znajduje się przed głównym wejściem do pomieszczenia. Zasilanie przycisku wykonać kablem niepalnym typu PH90.

W podrozdzielniczy RK obwody gniazd wtykowych zabezpieczono od zwarć i przeciążeń wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi o prądzie znamionowym 16A i charakterystyce typu B oraz od porażenia

prądem elektrycznym wyłącznikiem różnicowoprądowym o prądzie różnicowym 30mA i charakterystyce AC.

Obwody oświetleniowe ze względu na charakter opraw oświetleniowych zabezpieczone są wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi o prądzie znamionowym 10A i charakterystyce typu C

Obwody zasilania urządzeń sanitarnych zabezpieczono od zwarć i przeciążeń wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi o prądzie znamionowym 10A i charakterystyce typu C oraz od porażenia prądem elektrycznym wyłącznikiem różnicowoprądowym o prądzie różnicowym 30mA i charakterystyce AC.

2.4. Kable zasilające i trasy kablowe

W zakresie wykonania robót elektroinstalacyjnych zostaną zapewnione wszystkie niezbędne podejścia do zasilanych urządzeń wentylacyjnych oraz innych urządzeń pomocniczych. Podejścia i rozprowadzenia instalacji odbiorczych zostaną dostosowane do wymagań Inwestora, przeznaczenia pomieszczeń i możliwości technicznych:

- w rurkach elektroinstalacyjnych sztywnych i/lub elastycznych mocowanych na uchwytach kablowych w przypadku instalacji w wykonaniu natynkowym,

Instalację elektryczną należy wykonać przewodami miedzianymi, typu YDYżo, YDYpżo, o poziomie izolacji 450/750 V. Do urządzeń znajdujących się na zewnątrz budynku należy wykonać zasilanie kablem w izolacji polwinitowej PVC typu: YKY. Instalacja siłowa 400V i 230V wykonana zostanie przewodami 5 i 3 – żyłowymi o przekrojach dostosowanych do mocy i zabezpieczeń odbiorników.

2.5. Instalacja oświetlenia

2.5.1. Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie ogólne (podstawowe) zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Inwestora oraz Polskich Norm w zakresie oświetlenia wewnątrz światłem elektrycznym w tym PN-EN 12464-1, z uwzględnieniem wymagań funkcjonalnych, architektonicznych i użytkowych budynku.

W zakresie oświetlenia wewnętrznego stosowane będą oprawy o odpowiednio dobranych parametrach w zakresie mocy, barwy i typu źródeł światła, szczelności oprawy oraz rozsyłu i ograniczenia ośnienia, umożliwiające uzyskanie wymaganego przez Inwestora oraz przepisy natężenia oświetlenia na płaszczyźnie roboczej, które będą wynosić:

- 200 lx Pomieszczenie węzła ciepłego

W pomieszczeniu kotłowni szczelność opraw będzie nie mniejsza niż IP 55. Wyłącznik oświetlenia mocować na wysokości 1,4m od podłogi. Projektowaną instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY 3x1,5mm², z osprzętem szczelnym IP55.

2.5.2. Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i przepisów wykonawczych w zakresie oświetlenia awaryjnego w tym PN-EN 1838.

Oprawy awaryjne wyposażone będą we własne (wewnętrzne) źródło zasilania.

Oświetlenie awaryjne zapalać się będą automatycznie w razie zaniku napięcia. Pomieszczenie węzła ciepłego zostanie wyposażone w instalację oświetlenia awaryjnego o czasie działania min. 1 godziny, zapewniającą natężenie min. 1 lx.

2.6. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę podstawową (ochrona przed dotykiem bezpośrednim) należy stosować izolację części elektrycznie czynnych. Środkami ochrony uzupełniającej (ochrona przed dotykiem pośrednim) będą uziemienie ochronne, samoczynne wyłączenie zasilania oraz instalacja połączeń wyrównawczych.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- Wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE.
- Wszędzie, gdzie to możliwe, przewody ochronne PE uziemić.
- Przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe.
- Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić pomiarami.

Elementy zabezpieczeń i środków ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym:

- Wyłączniki instalacyjne

2.7. Instalacja uziemienia i połączeń ekwipotencjalnych

W celu zapewnienia ekwipotencjalizacji części przewodzących dostępnych i obcych w pomieszczeniu kotłowni zaprojektowano system połączeń wyrównawczych, z którymi połączone będą główne przewody ochronne, rury zasilające instalacje wewnętrzne obiektu, metalowe elementy konstrukcyjne.

Instalację połączeń wyrównawczych w węźle wykonać płaskownikiem FeZn20x3 mm układanym na wysokości do 1,2 m. Do szyny wyrównawczej przyłączyć poprzez objemki metalowe rury instalacji c.o., c.w., z.w., masy metalowe urządzeń technologicznych. Szynę wyrównawczą FeZn20x3 mm połączyć z instalacją uziemienia budynku i rurą zimnej wody. Śrubowy zacisk ochronny rozdzielnic RK połączyć z żyłą przewodu zasilającego (żyła PE) i taśmą połączeń wyrównawczych FeZn20x3 mm.

Miejscowe połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodami miedzianymi w izolacji zielono-żółtej, typu LgYżo 4 mm².

Uziom kotłowni należy wykonać wpinając się w istniejący uziom budynku, w przypadku nie otrzymania wartości rezystancji uziemienia poniżej 10 Ohm, należy wbić dodatkowe szpilki uziemiające celem uzyskania wymaganej wartości.

2.8. Instalacja odgromowa

Istniejący obiekt wyposażony jest w instalację odgromową. Nad nowym pomieszczeniem należy wykonać zwody poziome instalacji odgromowej i przyłączyć do istniejącej instalacji budynku.

3. UWAGI KOŃCOWE

- Wszelkie prace należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz w zgodzie z zasadami BHP i ochrony ppoż., a także zgodnie z „Rozporządzeniem M.G.P. i B. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. Nr 75/2002).
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane prawem atesty.
- Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów innych producentów niż podano w projekcie o ile zachowane będą podane wyżej warunki oraz parametry urządzeń i elementów instalacji.
- Znajdujące się w dokumentacji projektowej opisy i rysunki należy rozpatrywać wspólnie, uzupełniając tj. elementy wrysowane, a nieopisane należy traktować jako integralny element projektu i odwrotnie.
- W ramach realizacji wszelkich prac i instalacji opisanych w niniejszym opracowaniu należy bezwzględnie dokonywać wszelkich ustaleń z Zamawiającym oraz przez cały okres trwania wszystkich prac przewidzieć należy konieczność przeprowadzania konsultacji i ustaleń międzybranżowych z projektantami.
- Przed przystąpieniem do prac montażowych należy zapoznać się dokładnie z dokumentacją techniczną, obowiązującymi przepisami, z DTR urządzeń oraz wytycznymi producentów. Należy sprawdzić zgodność zamówionych i zakupionych elementów i urządzeń z zawartymi w specyfikacji dokumentacji technicznej. Należy zwrócić uwagę na kompletność dostaw, czy nie mają uszkodzeń.

- W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.
- W celu obiektywnego sprawdzenia zakończenia prac trzeba wykonać odpowiednie badania oraz kontrole.
- Po wykonaniu prac należy sprawdzić ich kompletność, a także czy zostały wykonane zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami i czy możliwa jest obsługa wszystkich urządzeń w celu konserwacji lub ewentualnej naprawy. Należy sprawdzić czystość instalacji oraz kompletność wszystkich wymaganych dokumentów:
 - projekt powykonawczy;
 - protokoły odbiorów częściowych;
 - świadectwa i certyfikaty świadczące o dopuszczeniu urządzeń do stosowania w budownictwie oraz na znak bezpieczeństwa (obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów – dopuszczeń, certyfikatów – wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami); gwarancje;
 - Instrukcja Obsługi, która zawiera wymagania dotyczące obsługi oraz wytyczne dotyczące zachowania założonych parametrów.

.....
mgr inż. Marek Józefowski

WKP/0384/POOE/12

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

4. ZAŁĄCZNIKI

4.1. Uprawnienia i Izby Uprawnienia oraz zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego osób opracowujących projekt budowlany



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-123/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 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 późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Marek Jan Józefowski

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 11 listopada 1983 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0384/POOE/12**

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

UZASADNIENIE


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

Pouczenie

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



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB


dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Marek Jan Józefowski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

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

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

Otrzymują:

1. Pan Marek Jan Józefowski
60-688 Poznań, os. Jana III Sobieskiego 7/61
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-Z1U-IA3-ZTQ *

Pan Marek Jan Józefowski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0072/13
adres zamieszkania ul. Jana III Sobieskiego 7/61, 60-688 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-12 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej 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.



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-247/2013

Poznań, dnia 17 grudnia 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 późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 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 późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Łukasz Mikołaj Zaremba
magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 05 września 1984 r. w Gostyniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0393/POOE/13

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

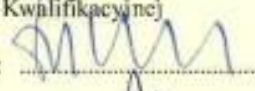
Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Łukasz Mikołaj Zaremba jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

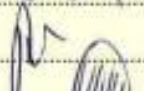
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**


Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający/
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

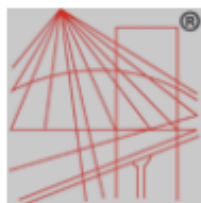
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: 

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Mikołaj Zaremba
60-658 Poznań, ul. Turkusowa 6/15
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-QD9-5VP-PJA *

Pan Łukasz Zaremba o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0003/17
adres zamieszkania ul. Turkusowa 6/15, 60-658 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-05 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

5. SPIS RYSUNKÓW – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

• Rzut I piętra z pom. kotłowni - elektryka	1:100	IE.01
• Schemat zasadniczy rozdzielnic kotłowni	-:-	IE.02

6. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**[na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.
Dz. U. nr 120 poz. 1126]**

Inwestycja

Rozbudowa budynku Szkoły Podstawowej w Pogorzeli o kotłownię gazową z likwidacją kotłowni węglowej oraz wymianą instalacji c.o. w zakresie instalacji elektrycznych.

Adres:

ul. Parkowa7, 63-680 Pogorzela

Inwestor

Szkoła Podstawowa im. Adama Mickiewicza w Pogorzeli
ul. Parkowa7, 63-680 Pogorzela

Projektant

mgr inż. Marek Józefowski

6.1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy prowadzeniu prac związanych z montażem wewnętrznych instalacji elektrycznych dla rozbudowy budynku Szkoły Podstawowej w Pogorzeli o kotłownię gazową z likwidacją kotłowni węglowej oraz wymianą instalacji c.o. w zakresie instalacji elektrycznych przy ul. Parkowa 7, 63-680 Pogorzela

Zakres robót przedmiarowych

Montaż wewnętrznej instalacji gazowej:

- montaż przewodów i rurek,
- montaż instalacji uziemienia,
- montaż rozdzielnic elektrycznej.
- montaż w/z do zasilania kotłowni

6.2. Wykaz elementów zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.

Na terenie projektowanego terenu budowy istnieje zagrożenie wynikające z istniejących elementów budowlanych, instalacji i infrastruktury technicznej:

- istniejące, czynne instalacje,
- istniejące elementy budowlane mogące przeszkadzać w wykonywaniu prac.

6.3. Wskazanie elementów przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Do prac wymagających zachowania szczególnych zasad bezpieczeństwa przy montażu instalacji elektrycznych należą cięcie, kucie, lutowanie przewodów miedzianych oraz rozdzielnic elektrycznej.

Wszelkie prace prowadzone przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie klasyfikacje.

Wykonanie wszystkich prac należy koordynować z innymi robotami wspólnie z kierownikiem budowy. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych mogą mieć miejsce podczas robót:

- przebicie otworów w istniejących przegrodach budowlanych
- zagrożenie wynikające z uszkodzenia wcześniej wykonanych instalacji
- urazy oczu- np. przy przebijaniu otworów
- urazy ciała lub oczu przy cięciu i obróbce rur
- zagrożenia porażenia prądem przy obsłudze elektronarzędzi
- poparzenia przy spawaniu i lutowaniu rur
- wybuch przy spawaniu lub cięciu metali

Niektóre przewidziane projektem roboty budowlane stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia ludzi. W szczególności może wystąpić zagrożenie:

- spawanie rurociągów
- zagrożenie porażenia prądem przy użyciu elektronarzędzi
- poparzenia

Przed przystąpieniem do robót, kierownik budowy zobowiązany jest zapoznać pracowników z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Każdy pracownik powinien zostać odpowiednio przeszkolony w zakresie ochrony przeciwpożarowej i BHP. Przeszkoleni pracownicy powinni podpisać oświadczenia o przebytych przeszkoleniach. Pracownicy wykonujący poszczególne zadania powinni posiadać odpowiednie uprawnienia, adekwatne do zakresu powierzonych im obowiązków. Przeprowadzone szkolenia i instruktaże muszą być potwierdzone pisemnie protokołem zawierającym:

- datę przeprowadzenia
- rodzaj szkolenia i zakres tematyczny
- listę uczestników

- Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych wykonawca jest zobowiązany:
- zaznajomić pracowników z zakresem obowiązków i czynności
- zaznajomić pracowników ze sposobem realizacji wykonywanej pracy
- poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz zasadach ochrony przed zagrożeniami
- dostarczyć środki ochrony indywidualnej
- wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielania pierwszej pomocy

6.4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia bezpieczeństwa lub w ich sąsiedztwie.

Przy wykonywaniu prac należy stosować standardowe, dostosowane do rodzaju prac, środki ochrony zdrowia. Przed rozpoczęciem budowy należy ogrodzić plac budowy i opisać sposoby ewakuacji na wypadek zagrożeń. Miejsce budowy należy oznakować, ogrodzić i oświetlić. Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. W przypadku powstania pożaru należy przystąpić do akcji gaśniczej wykorzystując gaśnice przenośne. Należy również zawiadomić jednostkę gaśniczo- ratowniczą PSP pod nr 998.

W sytuacji wysokiego zagrożenia wynikającego z powstałego pożaru należy ewakuować wszystkich pracowników z zagrożonej strefy w bezpieczne miejsce, zgodnie z ustaleniami podczas szkolenia z zakresu ochrony zdrowia.

6.5. Wskazanie sposobu instruktażu pracowników i środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.

Wszyscy pracownicy biorący udział w realizacji zadania montażu instalacji gazowej muszą zostać przeszkoleni w zakresie przepisów BHP lub posiadać stosowne oświadczenia o przejściu takiego przeszkolenia. W przypadku prowadzenia robót wymagających od realizujących je osób dodatkowych uprawnień, przed przystąpieniem do ich wykonywania, uprawnienia takie muszą zostać przedstawione kierownikowi budowy. Sprzęt i urządzenia wykorzystywane przez wykonawców podczas realizacji zadania muszą posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania. Wszystkie oświadczenia, kopie uprawnień i atestów muszą być zgłaszane do kierownika budowy i gromadzone przez niego.

Dla prawidłowego prowadzenia robót budowlanych wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia harmonogramu prowadzenia robót instalacji solarnej spójny z harmonogramem prowadzenia całości budowy oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zapewniający odpowiednio szybką komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek wystąpienia zagrożenia.

.....
mgr inż. Marek Józefowski
WKP/0384/POOE/12

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH