

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny do inwentaryzacji instalacji c.o. – str. 3
2. Opis techniczny instalacji c.o. – 4
3. Informacja BHP – str. 7
4. Mapa sytuacyjna – (rys. nr 1) str 11
5. Rzut instalacja c.o – piwnica (rys. nr 2) str 13
6. Rzut instalacja c.o – parter (rys. nr 3) str 14
7. Rzut instalacja c.o – piętro (rys. nr 4) str 15
8. Rozwinięcie pionów c.o. – (rys. nr 5) str 16
9. Technologia kotłowni – (rys. nr 6) str 17
10. Obliczenia – str. 18
11. Oświadczenie projektanta, uprawnienia, ubezpieczenie– str. 99

OPIS TECHNICZNY

Do inwentaryzacji projektu instalacji centralnego ogrzewania

Ogrzewanie budynku za pomocą kotła na paliwa stałe mocy 120 kW który ze względu na wyeksploatowanie nie pokrywa zapotrzebowania ciepła w całości, stąd zachodzi potrzeba jego wymiany.

W układzie technologicznym wydzielono 5 układów grzewczych z rozdziałem dolnym. Układy należy wyposażyć w pompy obiegowe jak na rzucie technologicznym kotłowni. Instalację zabezpieczono otwartym naczyniem zbiorczym typu B o pojemności całkowitej 100 dm³.

Parametry czynnika grzejącego : 80/60°C.

Jako armaturę odcinającą i regulacyjną zastosowano zawory o ciśnieniu pracy PN10. Na przewodzie zimnej wody uzupełnienia zładu instalacji zainstalowano Ze-spół napętniający..

Instalację centralnego ogrzewania wykonana rurami PE/RT-AL.-PE/RT UPONOR. Przewody prowadzone w posadzce na styropianie w otulinie Thermaflex.

Grzejniki przyłączone za pośrednictwem zaworów grzejnikowych typu RTD-N 15 z bez głowic termostatycznych.

Jako źródła ciepła w pomieszczeniach grzejniki płytowe. Wysokości i długości jak na rysunkach.

Ze względu na wyeksploatowanie instalacji w dalszej części opracowania projektuje się wymianę instalacji i urządzeń kotłowni na nowe o tych samych parametrach technicznych.

OPIS TECHNICZNY do projektu instalacji centralnego ogrzewania

Podstawa opracowania są katalogi producentów urządzeń i obowiązujące normy.

Zaprojektowano ogrzewanie budynku za pomocą kotła na paliwa stałe typu STALMARK o mocy 120 kW który pokrywa zapotrzebowanie ciepła w całości.

Kocioł stalowy, ekologiczny z podajnikiem tokowym. Przystosowany do spalania miążu węglowego i eko-groszku, paliwem zastępczym mogą być również zboża.

Dopuszczalna granulacja paliw wynosi 4cm.

Kocioł wyposażony jest w dodatkowy ruszt tradycyjny.

Sprawność kotła wynosi 80,8% do 89,2%.

Maksymalna powierzchnia do ogrzewania w nowym budownictwie wynosi 1100 m².

Kocioł STALMARK 120 kW



W układzie technologicznym wydzielono 5 układów grzewczy z rozdziałem dolnym. Układy należy wyposażyć w pompy obiegowe jak na rzucie technologicznym kotłowni. Instalację należy zabezpieczyć otwartym naczyniem zbiorczym typu B o pojemności całkowitej 100 dm³.

Parametry czynnika grzeijnego : 80/60°C.

Jako armaturę odcinającą i regulacyjną stosować zawory o ciśnieniu pracy PN10. Na przewodzie zimnej wody uzupełnienia zładu instalacji zainstalować Zespół napętniający. Przewodu uzupełniającego nie łączyć bezpośrednio z instalacją grzewczą, lecz za pomocą rozłącznego wężyka elastycznego. Na rozdzielaczach zasilających, przewodach prowadzonych w sposób umożliwiający powstawanie korków powietrznych zainstalować samoczynne odpowietrzacze. Jako elementy czyszczące stosować filtr siatkowy firmy INTRACORR przed pompami co.

Przewody izolować łupinami z pianki poliuretanowej, typu STEINONORM odpowiednimi dla poszczególnych średnic. Po wykonaniu instalacji przewody oczyścić ręcznie przez III^o czystości i zabezpieczyć antykorozyjną farbą.

Instalację centralnego ogrzewania wykonać rurami PE/RT-AL.-PE/RT UPONOR. Przewody prowadzić w posadzce na styropianie w otulinie Thermaflex. Grubość wylewki betonowej nad otuliną minimum 3,5 cm. Wszystkie przewody mocować do przegród budowlanych za pomocą uchwytów. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przewody zarówno zasilające jak i powrotne układać ze spadkiem 3‰. Izolacja cieplna otulinami rurowymi z pianki poliuretanowej o grubości 2,00 cm.

Grzejniki przyłączać należy za pośrednictwem zaworów grzejnikowych typu RTD-N 15 z głowicami termostatycznymi firmy DANFOSS. Na gałkach powrotnych instalować zawory odcinające RLV DANFOSS. Powyższy układ umożliwi demontaż poszczególnych grzejników bez konieczności spustu wody z instalacji.

Jako źródła ciepła w pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki płytowe typu PURMO. Wysokości i długości jak na rysunkach. Grzejniki instalować na ścianach zewnętrznych pod parapetami okiennymi min. 10 cm ponad poziomem podłogi.

Po wykonaniu prac instalacyjnych, instalację poddać należy próbie ciśnieniowej. Następnie wykonać płukanie instalacji wodą wodociągową. Prędkość przepływu wody podczas płukania min. 1,5 m/s.

Całość robót wykonać zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych ” tom II oraz „Instalacje sanitarne i przemysłowe.

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem realizacji zamierzenia inwestycyjnego jest wykonanie instalacji sanitarnych w budynku Szkoły Podstawowej w miejscowości Ulatowo-Adamy.

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Na placu budowy znajdują się inne budynki

1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

zagospodarowanie placu budowy

roboty ziemne

roboty budowlano-montażowe

roboty wykończeniowe

maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU STWARZAJĄCE

ZAGROŻENIE

brak istniejących elementów mogących stwarzać zagrożenie

4. PRZEWDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI OBIEKTU

roboty ziemne.

roboty betonowe.

roboty murowe

roboty na wysokościach

5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

6. ŚRODKI TECHNICZNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Zagospodarowanie placu budowy powinno dokonane przed rozpoczęciem robót budowlanych. Zagospodarowania placu budowy powinno obejmować w szczególności:

ogrodzenie terenu,

drogi,

przejść dla ruchu pieszego

Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego, pojazdów. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu

budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych i nasilenia ruchu Szerokość ciągu pieszego powinna wynosić przy ruchu jednokierunkowym co najmniej 0,75 m, a przy dwukierunkowym co najmniej - 1,2 m.

WAŻNE:

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

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

przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

niewłaściwa ogólna organizacja pracy

nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,

niewłaściwe polecenia przełożonych,

brak nadzoru,

brak instrukcji postępowania się czynnikami materialnymi,

tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,

brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,

dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,

nieodpowiednie przejścia i dojścia,

brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

niewłaściwy stan czynnika materialnego:

wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,

niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,

brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,

brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,

brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,

niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego

zastosowanie materiałów zastępczych,

niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

wady materiałowe czynnika materialnego:

ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,

niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,

niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,

dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,

dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,

określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,

wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,

wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,

zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

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

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach postępowania się tymi środkami

Pierwsza pomoc:

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka. Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, kierownictwo

budowy powinno dostarczyć dostępne mu środki lokomocji. Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, policji.

WYKONAŁ