SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA

Instalacji Centralnego Ogrzewania
DLA MODERNIZACJI ODDZIAŁU PATOMORFOLOGII W WOJEWÓDZKIM SZPITALU ZESPOLONYM W KALISZU

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. CEL I PODSTAWA OPRACOWANIA 2
2. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ 2
3. ZAKRES OPRACOWANIA 2
4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA 2
4.1 MATERIAŁY 2
4.2 MONTAŻ RUROCIĄGÓW 3
4.3 MONTAŻ GRZEJNIKÓW 5
4.4 MONTAŻ ARMATURY 5
4.5 MONTAŻ OSPRZĘTU. 5
4.6 REGULACJA DZIAŁANIA 6
5. BADANIA SZCZELNOŚCI NA ZIMNO 7
6. BADANIE SZCZELNOŚCI I DZIAŁANIE W STANIE GORĄCYM 8
7. ODBIÓR ROBÓT 8

1. CEL I PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze będzie stanowić dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót będących przedmiotem opracowania. Podstawą dla sporządzenia specyfikacji jest projekt budowlano- wykonawczy instalacji centralnego ogrzewania dla modernizacji oddziału patomorfologii w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu.

2. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania dla modernizacji oddziału patomorfologii w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Kaliszu.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto roboty instalacyjne centralnego ogrzewania według dokumentacji opracowanej przez Autorską Pracownię Architektoniczną

4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Zaprojektowano ogrzewanie wodne z obiegiem wymuszonym pracujące w układzie zamkniętym o parametrach $80/60^0$C.
W projekcie przyjęto grzejniki firmy COSMO NOVA w wykonaniu higienicznym. Grzejniki wyposażyć w zawory grzejnikowe termostatyczne. Dodatkowo należy zamówić głowice termostatyczne firmy DANFOSS typ RTS-R 3610.
Gałązki od istniejących pionów wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem, prowadzonych w bruzdach ściennych.

4.1 MATERIAŁY

1. Zespoły grzejnikowe, naczynia zbiorcze, zbiorniki odpowietrzające, rozdzielacze itp. należy przed zamontowaniem sprawdzić na szczelność.
2. Rury:
2.1. Do montażu sieci rurociągów instalacji ogrzewania należy stosować następujące rodzaje rur:
- stalowe czarne ze szwem

3. Grzejniki:
   a. Grzejniki stalowe płytowe mogą być stosowane w instalacjach nie przyłączonych do wysokoparametrowej sieci cieplnej poprzez węzeł cieplny bezpośredni lub zmieszania pompowego.
4. Armatura:
   a. W instalacjach wewnętrznych ogrzewania wodnego o temperaturze do 115^0C i ciśnieniu do 0,6 MPa należy stosować armaturę gwintowaną mosiężną lub żeliwną.

b. Armatura typu kurek powinna mieć ogranicznik obrotów i oznakowanie położeń,

5. W ogrzewaniach wodnych dopuszcza się stosowanie na pionach samoczynnych odpowietrzników pływakowych lub innych równorzędnych, a przy grzejnikach odpowietrzników ręcznych lub samoczynnych.
6. Rozdzielacze powinny mięć przekrój co najmniej równy lub większy od sumy przekrojów poprzecznych rur doprowadzonych do rozdzielacza. Średnica rozdzielacza powinna być większa od średnicy największej rury przyłączonej co najmniej o 10% w ogrzewaniach wodnych
7. Zbiorniki odpowietrzające należy wykonywać z tych samych materiałów co rozdzielacze.
8. Jako elementy dławiące nadmiar ciśnienia dyspozycyjnego na poszczególnych gałęziach pionach oraz przy grzejnikach należy stosować:
   a) zawory regulacyjne,
   b) zawory grzejnikowe termostatyczne
9. Przyrządy pomiarowe:
   a) termometry proste lub kątowe należy w ogrzewaniach wodnych instalować na rozdzielaczach i gałęziach powrotnych,
   b) manometry wskazówkowe zwykłe z elementami sprężystymi należy ustawiać na rozdzielaczach.

4.2 MONTAŻ RUROCIĄGÓW

1. Rurociągi poziome w instalacjach wewnętrznych ogrzewania wodnego należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej *5* promil w kierunku od najdalszego pionu lub odbiornika ciepła do źródła ciepła - w przypadku rozdziału dolnego oraz od pionu wznośnego do najdalszego pionu opadowego - w odniesieniu do rurociągów zasilających rozdziału górnego. W wyjątkowych przypadkach, np. przy braku miejsca dla zachowania tego spadku przy znacznej rozciągłości budynku, szczeg6łnie.przy rozdziale górnym, dopuszcza się stosowanie spadku 3 promile. Warunkiem koniecznym jest w tym przypadku zapewnienie zgodności kierunku przepływu wody i powietrza. W instalacjach, w których grzejniki podłączone są bezpośrednio do poziomych przewodów znajdujących się na jednej kondygnacji, poziome odcinki tych przewodów między pionami zasilającym i powrotnym mogą być układane bez spadku, jeżeli prędkość wody zapewnia ich odpowietrzenie do grzejników lub pionu.
2. W najniższych punktach załamań sieci rurociągów należy zapewnić możliwość spuszczenia wody, natomiast w punktach najwyższych - możliwość odpowietrzenia.
3. Rurociągi poziome prowadzone przy ścianach powinny spoczywać na podporach ruchomych, usytuowanych w odstępach podanych w tabeli j/n.

Średnica nominalna przewodu, mm	25	32	40	50	65
Największa odległość, m	2,2	2,6	3,0	3,0	3,0

4. Wszystkie rodzaje podpór ruchomych powinny umożliwiać swobodny ruch rurociągów, wywołany wydłużeniami termicznymi.
5. Jako podpory ruchome można traktować zawieszenia, wsporniki do rur, przesuwne uchwyty do muru oraz prawidłowo wykonane w tulei przejścia przez przegrody,
   umożliwiające wyłącznie osiowy ruch rurociągu.
6. Rurociągi i rozdzielcze należy montować na zawieszeniach lub układać na podporach.
7. Główny pion wznośny w instalacji powinien mieć: podpory ruchome w odstępach co 3-4 m, nie

mniej jednak niż jedna podpora na kondygnację oraz co najmniej jeden punkt stały. Pion należy prowadzić prosto, bez załamań. W przypadku konieczności wykonania odsadzki, jej łuki powinny mieć promień wynoszący nie mniej niz *5* średnic pionu, a odcinek poziomy powinien być prowadzony ze spadkiem co najmniej *5* promili, zapewniającym prawidłowe odpowietrzenie i odwodnienie pionu. Połączenie pionu wznośnego z rozdzielaczem lub źródłem ciepła powinno umożliwiać wydłużenia termiczne pionu.

8. Piony dwururowe i powinny mieć zapewnioną kompensację wydłużeń cieplnych. Na pionie należy wykonać co najmniej jeden punkt stały.
9. Oba przewody pionu dwururowego należy układać równolegle do siebie, zachowując stałą odległość między osiami wynoszącą. 80 mm przy średnicy przewodu nie przekraczającej 40 mm; dopuszczalne odchylenie wynosi *+1-* 5 mm. Odległość „między rurociągami pionu o większej średnicy powinna być taka, aby możliwy był dogodny montaż pionu. Pion zasilający powinien się znajdować z prawej strony, powrotny zaś z lewej (dla patrzącego na ścianę).
10. Rurociągi pionowe należy prowadzić tak, aby ich maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na jedną kondygnację.
11. Odległość, między osią pionu prowadzonego po wierzchu a powierzchnią ściany powinna wynosić:
    - 35 mm dla rur średnicy do 32 mm,
    - 40 mm dla rur średnicy 40 mm, dopuszczalne odchylenie +/- *5* mm.

12. Piony należy łączyć do rurociągów poziomych za pośrednictwem odsadzek o długości poziomego ramienia co najmniej:
    - 1,5 m dla pionów do wysokości do 15 m, 3,0 ni dla pionów do wysokości do 35 m.

13. W przypadku pionów prowadzonych po wierzchu ścian, obejścia pionów gałązkami (tzw. „oczka") należy wykonywać od strony pomieszczenia.

14. Gałązki grzejnikowe zasilające i powrotne należy montować ze spadkiem nie mniejszym niż 2 % . W ogrzewaniach wodnych z odpowietrzeniem pionów gałązki zasilające powinny mieć spadek w kierunku od pionu do grzejników, a powrotne od grzejników do pionu. W ogrzewaniach wodnych z indywidualnym odpowietrzeniem grzejników dopuszcza się układanie obu gałązek ze spadkiem w kierunku pionu.

15. W przypadkach gdy długość gałązki przekracza *1,5* ni, należy przytwierdzić ją do ścian uchwytami umieszczonymi w połowie długości. W instalacjach ogrzewania wodnego z rozdziałem dolnym, rurociągi poziome systemu centralnego odpowietrzenia, znajdujące się w tzw. „strefie zalania", powinny być układane ze spadkiem co najmniej 3 promili w kierunku od najdalszego pionu do punktu „
centralnego odpowietrzenia. Rurociągów tych nie wolno prowadzić przez pomieszczenia nie ogrzewane. W przypadkach wykonywania zasyfonowanych zamknięć powietrznych w miejscach przyłączania pionów, ich wysokość musi wynosić co najmniej 30 cm. Rurociągi poziome odpowietrzające, znajdujące się powyżej strefy zalania, można prowadzić bez spadku i zasyfonowane.

16. Rurociągi poziome nie układane w posadzce, rozdzielcze oraz główne piony wznośne powinny mieć izolację cieplną. Wszystkie rurociągi instalacji, które znajdują się w pomieszczeniach nie ogrzewanych (na poddaszach, w piwnicach. w kanałach itd.) muszą być zaizolowane

17. Odległość rurociągów poziomych nie izolowanych lub powierzchni izolacji rurociągów izolowanych od powierzchni przegród powinna wynosić co najmniej:

    -dla rur średnicy do 40 mm-30 mm,
    -dla rur średnicy ponad 40 mm - 50 mm.

4.3 MONTAŻ GRZEJNIKÓW

1. Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki.
2. Odstęp dowolnego grzejnika od ściany bocznej we wnęce, od strony gałązki przyłącznej nie może być mniejszy niż 25 cm.
3. Grzejniki stalowe płytowe należy montować na dwóch wspornikach i przymocować do ściany dwoma uchwytami; niezależnie od wielkości grzejnika. Grzejniki dwu- lub trzypłytowe należy mocować wspornikami i uchwytami mocującymi każdą płytę oddzielnie w sposób zapewniający stałość położenia i odstępu między płytami.
6. Wsporniki pod grzejniki muszą być osadzone w ścianie w sposób trwały; prostopadle do powierzchni ściany, tak aby grzejnik opierał się całkowicie na wszystkich wspornikach. W przypadkach ścian lekkich grubości nie przekraczającej 7 cm dopuszcza się stosowanie wsporników przymocowanych śrubami przelotowymi z szerokimi metalowymi podkładkami.
7. Grzejniki należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem lub uszkodzeniem do czasu zakończenia robót wykończeniowych.
8. W przypadkach grzejników usytuowanych w zasyfonowaniu (np. w piwnicy poniżej poziomych przewodów rozdzielczych) należy je wyposażyć w najniższych punktach w armaturę spustową.
9. Grzejniki należy łączyć z gałązkami w sposób umożliwiający ich montaż i demontaż, bez uszkodzenia gałązek i ścian. W tym celu należy stosować w ogrzewaniach wodnych o temperaturze do 115^0C i - złączki do grzejników,

4.4 MONTAŻ ARMATURY

1. Każdy pion wysokości ponad 3 kondygnacje lub grupę pionów budynku wysokości 2-3 kondygnacji, lecz obsługującą nie więcej niż 20 — 25 grzejników, należy wyposażyć w zawory odcinające z armaturą spustową, montowane na podejściu zasilającym i powrotnym. W ogrzewaniu wodnym zawory te powinny być zamontowane w takim położeniu, aby przy napełnianiu instalacji woda napływała „pod grzybek" tak, aby przy normalnej pracy instalacji czynnik grzejny napływał „pod grzybek". Dla umożliwienia opróżniania poszczególnych pionów z wody po ich odcięciu armatura spustowa powinna znajdować się przed grzybkiem zaworu, patrząc od strony pionu, i być zaopatrzona w złączkę do węża.
2. Zawory odcinające na pionach lub gałązkach oraz zawory na odpowietrzeniach i odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi i kontroli.
3. Zaleca się stosowanie zaworów na gałązkach zasilających i powrotnych do grzejników stalowych płytowych i członowych. Grzejniki zasilane wodą należy wyposażać w armaturę spustową.
4. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się niestosowanie zaworów przy grzejnikach centralnego ogrzewania, np. W pomieszczeniach produkcyjnych i ogólnego użytku oraz w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie niskich temperatur (np. przedsionki, hole wejściowe).
5. Jeżeli przy grzejniku przewidziane jest zastosowanie jednego zaworu, należy go zamontować na górnej gałązce do grzejnika. Wyjątek mogą stanowić grzejniki umieszczone wysoko.

4.5 MONTAŻ OSPRZĘTU.

1. Na głównych odgałęzieniach i na rozdzielaczach należy zamontować króćce do manometrów i tuleje do termometrów. Tuleje do termometrów powinny być wprowadzone do przewodu lub rozdzielacza

na głębokość niezbędną dla prawidłowego pomiaru temperatury.

2. Oprawy termometrów i manometry powinny być łączone z przewodami lub innymi elementami instalacji wewnętrznej ogrzewania za pomocą połączeń gwintowanych, umożliwiających łatwy demontaż.

4.6 REGULACJA DZIAŁANIA

1. Przed przystąpieniem do czynności regulacyjnych należy sprawdzić, czy wykonane przegrody zewnętrzne budynku spełniają wymagania ochrony cieplnej. Należy sprawdzić szczelność okien i drzwi oraz spowodować usunięcie zauważonych usterek. Istotne spostrzeżenia powinny być udokumentowane wpisem do dziennika budowy, a ich wpływ na warunki regulacji uwzględniony w protokole odbioru.
2. Regulacja montażowa przepływów czynnika grzejnego w poszczególnych obiegach: instalacji wewnętrznej ogrzewania wodnego, przy zastosowaniu nastawnych elementów regulacyjnych, powinna być przeprowadzona po zakończeniu montażu, płukaniu i próbie szczelności instalacji w stanie zimnym.
3. Wszystkie zawory odcinające na gałęziach i pionach instalacji muszą być całkowicie otwarte ponadto należy skontrolować prawidłowość odpowietrzenia zładu.
4. Po przeprowadzeniu regulacji montażowej, podczas dokonywania odbioru poprawności działania należy dokonywać pomiarów w następujący sposób:

a) pomiar temperatury zewnętrznej za pomocą termometru zapewniającego dokładność pomiaru +1- 0.5^0C; termometr ten należy umieścić w miejscu zacienionym na wysokości 1.5 m nad ziemią i w odległości nie mniejszej niż 2 m od budynku;
b) pomiar parametrów czynnika grzejnego za pomocą termometrów zapewniających dokładność pomiaru +1- 0,5 ^{0}C w przypadku instalacji ogrzewania wodnego,
c) pomiar spadków ciśnienia wody w instalacji wewnętrznej ogrzewania wodnego za pomocą manometru różnicowego podłączonego do króćców na głównych rozdzielaczach:
zasilającym i powrotnym;
d) pomiar temperatury powietrza w ogrzewanych pomieszczeniach za pomocą termometrów zapewniających dokładność pomiaru ±1-0,5^{0}C, termometry te zabezpieczone przed wpływem promieniowania należy umieszczać na wysokości 0,5 m nad podłogą w środku pomieszczenia, a przy większych pomieszczeniach w kilku miejscach w taki sposób, aby odległość punktu pomiaru od ściany zewnętrznej nie przekraczała *2,5* m, a odległość między punktami pomiarowymi - 10 m;
pomiar spadków temperatury wody w wybranych odbiornikach ciepła lub pionach w ogrzewaniach wodnych, pośrednio za pomocą termometrów dotykowych (termistorowych) o dokładności odczytu O.5^{0}C. Pomiary te należy przeprowadzać na prostym odcinku przewodu, po uprzednim oczyszczeniu z farby i rdzy powierzchni zewnętrznych rury w punkcie przyłożenia czujnika przyrządu.

5. Ocena regulacji i kryteria oceny;

a) Oceny efektów regulacji montażowej instalacji wewnętrznej ogrzewania wodnego należy dokonać przy temperaturze zewnętrznej:
- w przypadku ogrzewania pompowego - możliwie najniższej, lecz nie niższej niż obliczeniowa

b) Ocena prawidłowości przeprowadzenia regulacji montażowej instalacji ogrzewania wodnego polega na:
- skontrolowaniu temperatury zasilania i powrotu wody na głównych rozdzielaczach i porównaniu ich z wykresem regulacji eksploatacyjnej (dla aktualnej temperatury zewnętrznej) po upływie co najmniej 72 godzin od rozpoczęcia ogrzewania budynku; wartości bezwzględne tej temperatury w okresie 6 godzin przed pomiarem nie powinny odbiegać od wykresu regulacyjnego więcej niż +1-

2^0C,

- skontrolowaniu pracy wszystkich grzejników w budynku. w sposób przybliżony, przez sprawdzenie co najmniej ręką „na dotyk" a w przypadkach wątpliwych przez pomiar temperatury powrotu,
- skontrolowaniu zgodności temperatury powietrza w pomieszczeniu przy odbiorze poprawności działania instalacji w ogrzewanych pomieszczeniach. W przypadku przeprowadzania badania w pomieszczeniach użytkowanych konieczne jest uwzględnienie wpływu warunków użytkowania (dodatkowych źródeł ciepła, intensywności wentylacji itp.), na kształtowanie się temperatury powietrza.
- skontrolowaniu spadku ciśnienia wody w instalacji, mierzonego na głównych rozdzielaczach i porównaniu go z wielkością określoną w dokumentacji (tylko w ogrzewaniu z obiegiem pompowym); dopuszczalna odchyłka powinna się mieścić w granicach : +1-10 % obliczeniowego spadku ciśnienia,
- skontrolowaniu spadków temperatury wody w poszczególnych gałęziach na rozdzielaczu.

6. W pomieszczeniach, w których temperatura powietrza nie spełnia wymagań, należy:

- przeprowadzić korektę działania ogrzewania przez doregulowanie przepływów wody przez piony i grzejniki

- określić inne właściwe przyczyny przegrzewania lub niedogrzewania (np. błąd w doborze wielkości grzejników lub obliczeniu zapotrzebowania na ciepło, nieprawidłowe wykonanie elementów konstrukcyjno - budowlanych decydujących o rzeczywistym zużyciu ciepła itp.) i usunąć te przyczyny.

5. BADANIA SZCZELNOŚCI NA ZIMNO

1. Jeżeli w budynku występuje kilka oddzielnych zładów ogrzewczych, pracujących na różne parametry, badania szczelności należy przeprowadzać dla każdego zładu odrębnie Podobnie można postępować w przypadku rozległego zładu dzieląc go na części.

2. Badania szczelności na zimno nie należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej niższej od 0^0C.

3. Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów, posadzek przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej. Jeżeli postęp robót budowlanych wymaga zakrycia bruzd i kanałów przed całkowitym za kończeniem montażu, wówczas należy przeprowadzać badanie szczelności części instalacji.

4. Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację (lub jej część) podlegającą próbie kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. W przypadku stosowania grzejników z blachy stalowej, niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą odpowiednio uzdatnioną.

5. Na 24 godz. (gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa od $\pm 5^0$ C) przed rozpoczęciem badania szczelności instalacji powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. W tym okresie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów oraz skontrolować szczelność połączeń przewodów, dławic zaworów i in. przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji.

6. Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy odłączyć naczynie wzbiorcze, a następnie podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą pompy ręcznej tłokowej, podłączonej w najniższym jej punkcie. Pompa musi być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy oraz cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy min. 150 mm) o zakresie o 50

7. Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min.:

- manometr nie wykaże spadku ciśnienia (w przypadku instalacji wykonanej w technologii spawanej),
- ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż o 2% (w przypadku instalacji wykonanej w technologii gwintowanej),
- nie stwierdzono przecieków ani roszenia, szczególnie na połączeniach, szwach i dławicach.

8. Po pierwszym napełnieniu instalacji wodą nie należy jej opróżniać, z wyjątkiem przypadków, gdy zachodzi konieczność dokonania naprawy. W takich sytuacjach dopuszcza się opróżnianie tylko tej części zładu, gdzie wykonywane są prace naprawcze i tylko na okres niezbędny do wykonania tych prac. Wymaganie powyższe dotyczy zwłaszcza ogrzewań z grzejnikami z blachy stalowej.
9. Instalację napełnioną wodą i unieruchomioną w okresie ujemnej temperatury zewnętrznej należy zabezpieczyć przed skutkami zamarznięcia wody.

6. BADANIE SZCZELNOŚCI I DZIAŁANIE W STANIE GORĄCYM

1. Badanie szczelności i działania instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku szczelności i usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji.
2. Próbę szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejnego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.
3. Przed przystąpieniem do próby działania instalacji w stanie gorącym budynek powinien być ogrzewany w ciągu co najmniej 72 godzin.
4. Podczas próby szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień dławic itp. oraz skontrolować zdolność kompensacyjną wydłużek. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik próby uważa się za pozytywny, jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszenia, a po ochłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń. W celu zapewnienia maksymalnej szczelności eksploatacyjnej, należy - po próbie szczelności na gorąco zakończonej wynikiem pozytywnym - poddać instalację dodatkowej obserwacji. Instalację taką można uznać za spełniającą wymagania szczelności eksploatacyjnej, jeżeli w czasie 3-dobowej obserwacji niezbędne uzupełnienie wody w zładzie nie przekroczy 0,1 % pojemności zładu.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiory częściowe i odbiory końcowe należy przeprowadzać na podstawie dokumentacji wykonawczej i powykonawczej oraz „Warunków technicznych.wykonania i odbioru robót montażowych”.