PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA SANITARNA

TEMAT : PROJEKT BUDOWLANY WYMIANY CIEPŁOCIĄGU
NA TERENIE SZPITALA MAZOWIECKIEGO
W GARWOLINIE Sp z o.o. GARWOLIN AL. LEGIONÓW 11

ADRES : 08-400 GARWOLIN, ALEJA LEGIONÓW 11

INWESTOR : SZPITAL MAZOWIECKI W GARWOLINIE Sp z o.o.
AL. LEGIONÓW 11

DATA OPRACOWANIA
marzec 2020

PROJEKTOWAŁ

SPRAWDZIŁ

SPIS RZECZY

OPIS TECHNICZNY

1.Podstawa opracowania str 3
2.Zakres oraz ogólny opis opracowania str 3
3.Sieć cieplna i przyłacza sieci cieplnej str 3
4.Próba na ciśnienie i regulacja sieci str 4
5.Wytyczne wykonawcze sieci cieplnej str 4
6.Warunki gruntowo-wodne str 5
7.Obszar oddziaływania obiektu str 5
8. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia str 5
9. Odbiór robót, uwagi końcowe str 6

Załączniki

1. Uprawnienia projektanta str 7
2. Przynależność do MOIIB projektanta str 8
3. Uprawnienia sprawdzającego str 9
4. Przynależność do MOIIB sprawdzającego str 10
5. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego str 11

Rysunki

rys nr 1 Sytuacja
rys nr 2 Profil sieci cieplnej na odcinku kotłownia – punkt A
rys nr 3 Profil sieci cieplnej na odcinku budynek główny – punkt B
rys nr 4 Profil sieci i przyłącza sieci cieplnej do pawilonu V
rys nr 5 Profil przyłącza sieci cieplnej do budynku D działalności medycznej
rys nr 6 Profil przyłącza sieci cieplnej do budynku technicznego warsztat
rys nr 7 Szczegóły przyłączeniowe

•Opis techniczny

1.Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest;

–umowa na opracowanie projektu,
–dokumentacja powykonawcza Inwestora
- podkład geodezyjny dostarczony przez Inwestora,
- ustalenia z Inwestorem.

2.Zakres oraz ogólny opis opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi wymiana ciepłociągu sieci cieplnej i przyłączy sieci cieplnej znajdujących się na terenie Szpitala Mazowieckiego w Garwolinie przy Al. Legionów 11. Odcinek sieci w granicach oznaczonych na rys nr 1 literami A-B został już wymieniony a także przyłącze do budynku Pawilon V oznaczone na rys nr 1 literami C-D także zostało kilka lat temu wymienione i te odcinki rur nie będą obecnie wymieniane. Na wszystkich przyłączach poza przyłączem do budynku Szkolno Szpitalnego które nie jest wymieniane należy zamontować armaturę odcinającą i regulacyjną, szczegóły na rysunkach. Istniejąca sieć cieplna poprowadzona jest w kanale murowanym , z budynku kotłowni w kilku miejscach wychodzą cztery rury: dwie rury grzewcze, jedna rura instalacji cwu i jedna rura cyrkulacji cwu, część budynków zaopatrywana jest w ciepło na cele grzewcze i ciepłą wodę użytkową a część wyłącznie w ciepło na cele grzewcze. W zakres prac wchodzi także wymiana rur w kotłowni aż do zaworów na rodzielaczach w zakresie instalacji co a także wymiana rur ciepłej wody i cyrkulacji aż do trzech wymienników pojemnościowych ciepłej wody zlokalizowanych w kotłowni. Nową sieć cieplną trzeba wyregulować a także przeprowadzić jej uruchomienie przed sezonem grzewczym.

Na sieci znajdują się komory cieplne. Wszystkie istniejące komory pozostawia się, powinny one wystawać ponad lub być co najmniej równe z poziomem terenu, właz komory nr K3, K4 i K5 należy podnieść o ok 30 cm. Wszystkie zawory w komorach cieplnych a także na wejściu do budynków należy wymienić na nowe. Ponadto wszystkie komory należy uszczelnić w miejscach przejścia rur przez ich ściany.

Wejścia przyłączy sieci cieplnej do budynku powinny być gazoszczelne.

Projektowana inwestycja zlokalizowana będzie w całości na terenie należącym do Szpitala Mazowieckiego w Garwolinie Al. Legionów 11. Istniejąca sieć cieplna i przyłącza sieci cieplnej, poza w/w dwoma odcinkami, mają kilkadziesiąt lat i są w złym stanie technicznym i dlatego powinna być wymieniona.

3.Sieć cieplna i przyłącza sieci cieplnej

Projektowana sieć cieplna będzie wykonana w technologii rur preizolowanych na ciśnienie nominalne PN 1 MPa (10 bar). Na przyłączach będą szczelne studzienki w których zamontowane będą zawory odcinające. Nad siecią i przyłaczami należy ułożyć taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą.
Przyjmuje się że rury instalacji grzewczej będą wykonane z rur stalowych preizolowanych.

Przyjmuje się że sieć ciepłej wody i cyrkulacji będzie wykonana z elastycznych rur preizolowanych np. M-Pex typ I o tmax 60 C i PN 1 MPa (10 bar). Zapotrzebowanie ciepła dla poszczególnych budynków ustalono na podstawie archiwalnych materiałów i informacji uzyskanych od Inwestora.
Rurociągi powinny być wyposażone w system umożliwiający wykrywanie nieszczelności rurociągów i taki system należy zamontować. W związku z tym rury powinny być wyposażone w dwa przewody nieizolowane przewody miedziane umieszczone wewnątrz pianki poliuretanowej. System będzie się składał z lokalizatora awarii typ L-302 na napięcie 230V.

4.Próba na ciśnienie i regulacja sieci

Próbę na ciśnienie wykonać według wytycznych producenta rur. Próba ciśnieniowa sieci cieplnej i przyłączy wykonana będzie na 1,5 raza ciśnienia roboczego lecz nie więcej niż 9 bar. Z próby ciśnieniwej należy wyłączyć urządzenia i instalacje znajdujące się w budynkach, próba ciśnieniowa powinna obejmować tylko rurociągi wykonane w zakresie niniejszego projektu. Regulację wszystkich budynków także Szkoły należy wykonać aż do uzyskania właściwych przepływów czynnika grzewczego i cyrkulacji ciepłej wody, budynek Szkoły wyposażony jest we własną armaturę regulacyjną. Z pomiarów regulacyjnych należy sporządzić protokół.

5. Wytyczne wykonawcze budowy sieci cieplnej i przyłączy sieci cieplnej

Wszystkie skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym powinien wytyczyć geodeta wg stanu na dzień rozpoczęcia robót. W rejonie kolizji wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem właściciela sieci. Wykonawca wykona wykopy kontrolne w celu ustalenia lokalizacji i rzędnych istniejącego uzbrojenia terenu będącego w kolizji z projektowanymi pracami. Ilość niezbędnych wykopów kontrolnych w celu bezpiecznego wykonania robót określi Wykonawca.
Wykopy pod montaż rur należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych i umocnionych, pod nadzorem osób uprawnionych. Wykopy powinny być zabezpieczone barierką o wysokości 1 m, w nocy oświetlone światłami ostrzegawczymi. Odkład urobku dokonywać się będzie po jednej stronie w odległości 0.6 m od krawędzi wykopu. Odeskowanie i wyparcie ścian wykopu powinno następować stopniowo w miarę pogłębiania wykopu. Po wykonaniu wykopów należy wykonać roboty demontażowe rur, pokrywy kanału a także części ścian pionowych kanału.
Zaleca się zachowanie takich samych rzędnych rurociągów wymienianych. Zaleca się przed zakupem materiałów sprawdzić istniejące średnice rur tych odcinków które są już wymienione i nie będą demontowane. Wykonawca zapewni pełną obsługę geodezyjną, miejsca gdzie trasa sieci cieplnej zostanie zmieniona zostaną uzgodnione i zainwentaryzwanie geodezyjnie.
Podczas układania rurociągów należy szczególnie starannie przygotować podłoże oraz prowadzić zagęszczenie gruntu wokół rury. W przypadku występowania w strefie posadowienia rurociągów gruntów nawodnionych lub gliniastych należy zastosować podłoże piaskowe o grubości 15 cm. Rura powinna przylegać do gruntu w 1/3 swojego obwodu. Rurę należy obsypać piaskiem, podbić z obu stron, zagęścić do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Przed zasypaniem przewodu należy sprawdzić osiowość przewodu i zgodność spadków z projektem.

Wytyczenie sieci powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę.

Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu. Prace i monaż rur powinny być prowadzone zgodnie z wytycznymi producenta rur. Po wykonaniu montażu rur należy je wpiąć do istniejących instalacji w budynkach, należy zamontować zawory odcinajaco regulacyjne, wszczegóły wg rys nr 7

Należy zapewnić stałą możliwość korzystania z ciepłej wody dla budynku głównego, dla budynku szkolno szpitalnego, dla budynku administracyjno-leczniczego i dla budynku pawilon V, możliwe są krótkie kilkugodzinne przerwy w dostawie ciepłej wody, szczegóły do ustalenia z Inwestorem.

Wejścia sieci cieplnej do budynków powinny być wykonane jako wodo i gazoszczelne, mogą być zastosowane przejścia np. Integra. Wykopy w pobliżu budynków powinny być prowadzone pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej.

W kotłowni należy istniejące stare rury należy wymienić na nowe, dotyczy to rur DN 150 instalacji co oraz rur ciepłej wody biegnących we wspólnym z tymi rurami kanale a także dotyczy to rur DN 50 instalacji co oraz rur do ciepłej wody projektownaych do budynku technicznego warsztat. Prace spawalnicze mogą być prowadzone po dokładnym przewietrzeniu pomieszczenia kotłowni a także po sprawdzeniu stężenia gazów wybuchowych, cięcie rur nowych może odbywać się wyłacznie na zewnątrz w wydzielonym do tego celu miejscu. Technologia wykonywania tych robót powinna być opisana w BIOS.

Cała instalacja grzewcza powinna być wypłukana a woda w instalacji grzewczej powinna odpowiadać jakości wody określonej w normie PN-93/C-04607. Po uzyskaniu wymaganej jakości wody należy wyregulować instalację oraz wykonać próbę instalacji na gorąco.

6.Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie wykonanej wizji lokalnej stwierdzono warunki gruntowe proste tj warstwy gruntów jednorodnych gliniastych. Zwierciadło wody wacha się w zależności od pory roku. W trakcie oględzin zewnętrznych terenu objetego inwestycją nie stwierdzono stanów niekorzystnych geologicznie.

7. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do działek należących do Inwestora, sieć cieplna i przyłącza podlegające wymianie będą prowadzone w takiej samej lokalizacji.

Plaanowane przedsięwzięcia to obiekty liniowe, sieć cieplna i przyłącza są obiektem budowlanym podziemnym i po wybudowaniu nie zmieni się charakter przedmiotowych działek. Przy określeniu obszaru oddziaływania zastosowano obowiązujące przepisy.

8. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Prace budowlane mogące stwarzać zagrożenie to: prace w pobliżu i przy udziale sprzętu mechanicznego typu wykopy, roboty transportowe, prace demontażowe, zasypywanie wykopów, montaż rur w wykopach, użycie narzędzi mechanicznych. W terenie objętym niniejszym projektem znajduje się podziemne istniejące uzbrojenie zewnętrzne terenu: sieć gazowa, sieć energetyczna, sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, kable telekomunikacyjne i inne. W czasie wykonywania prac należy ściśle przestrzegać przepisy BHP. Pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią

odzież i obuwie robocze. Każdy pracownik powinien przejść przeszkolenie z zakresu przepisów BHP oraz mieć aktualne badania lekarskie.
Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy powinien wykonać Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w zakresie zgodnym z obowiązującymi przepisami.

9.Odbiór robót, uwagi końcowe

Przy montażu rurociągów należy przestrzegać zaleceń producenta. Przed zasypaniem przewodu należy sprawdzić osiowość rury i zgodność spadku z projektem. Sieci zewnętrzne powinny być inwentaryzowane geodezyjnie na bieżąco. Roboty powinny być prowadzone przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia i nadzorowane przez inspektora nadzoru. Po wykonaniu robót, sieci należy zgłosić do odbioru. Prace powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom II oraz zgodnie z wytycznymi producenta. Wykonawca jeśli uzna że jest taka konieczność powinien wykonać niezbędne projekty warsztatowe. Przed zakupem materiałów należy sprawdzić ich wymagane dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Opracował

Alfred Węgorek