

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

II. SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

III. INFORMACJA BIOZ

IV. ZAŁĄCZNIKI

- Warunki techniczne przyłączeniowe podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej kompleksu budynków mieszkalnych wielorodzinnych (etap I i II) przy ul. Orlej 47 w Bydgoszczy, znak EI/MW/2427/2018 z dnia 10.10.2018r.
- Opinia ZUDP nr MPG.Z.431.0290.2019 z dn. 30.05.2019 r. wraz z załącznikiem graficznym
- Uzgodnienie Inwestora trasy przebiegu przyłącza ciepłowniczego

V. RYSUNKI

RYS. 01. Plan zagospodarowania terenu –przyłącza ciepne, skala 1:500

RYS. 02. Profil podłużny przyłącza ciepłego

RYS. 03. Schemat montażowy przyłącza ciepłego

RYS. 04. Schemat alarmowy przyłącza ciepłego

RYS. 05. Schemat montażowy kanalizacji teletechnicznej

RYS. 06. Przekrój poprzeczny przyłącza ciepłego preizolowanego

RYS. 07. Szczegół przejścia przez ścianę

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego przyłącza ciepłego do budynku mieszkalnego wielorodzinnego z garażem podziemnym i wbudowanymi usługami przy ul. Orlej 47 w Bydgoszczy – etap I

1. Podstawa i przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa przyłącza w systemie rur i elementów preizolowanych z instalacją alarmową w systemie impulsowym oraz kanalizacji teletechnicznej dla kompleksu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z wbudowanym garażem (etap I) na działce nr 271, obr. 86 przy ul. Orlej 47 w Bydgoszczy.

Podstawa opracowania

Niniejszy projekt wykonano w oparciu o następujące materiały:

- Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500,
- Wizja lokalna dla potrzeb projektowania,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru i eksploatacji sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych, wyd. COBRTI „Instal” 2002r.,
- Normy i normatywy techniczne projektowania.

2. Koncepcja rozwiązania technicznego

2.1 Lokalizacja sieci ciepłej

Miejscem wpięcia projektowanego przyłącza dla budynku mieszkalnego dla etapu I jest istniejąca sieć ciepłownicza 2xDN125 wykonana w technologii preizolowanej, zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym. Niniejsze opracowanie przewiduje wpięcie projektowanego przyłącza do istniejącej sieci ciepłej metodą wcinki na gorąco.

W przypadku zbyt bliskiego prowadzenia rurociągów ciepłowniczych w stosunku do eksploatowanych kabli energetycznych należy kable umieścić w rurach ochronnych Arot. W przypadku zbliżeń projektowanego przyłączy ciepłowniczych do istniejących sieci gazowych oraz wodociągowych przewody układać w rurach ochronnych.

2.2. Rozwiązania szczegółowe

Czynnikiem grzewczym w sieci wysokoparametrowej jest woda o parametrach obliczeniowych zmiennych, szczytowo 130/60 °C w sezonie grzewczym oraz stałych 70/35 °C w okresie letnim dla przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Ostonę izolacji na połączeniach spawanych wykonać z muf termokurczliwych z polietylenu sieciowego radiacyjnie. Zabrania się stosowania do izolacji gotowych elementów izolacyjnych typu: otuliny, łupki ze sztywnej pianki poliuretanowej.

Zabezpieczenie otworów montażowych w mufach wykonać poprzez zastosowanie wtapianych stożków korków z polietylenu.

Projektowane przyłącza należy wprowadzić do pomieszczeń węzłów ciepłych.

2.3. Rurociągi

Przyłącze zaprojektowano z rur stalowych przewodowych ze szwem St-37,0 z izolacją termiczną z pianki poliuretanowej z Instalacją alarmową np.: Finpol Rohr, Prim, Logstor, ZPU Międzyrzecz. Jako płaszcz osłonowy dla sieci podziemnej stosuje się rury z twardego polietylenu HDPE.

Za punktem włączenia (c1) projektuje się studzienkę z zaworami odcinającymi preizolowanymi.

Przyłącze ciepłownicze zaprojektowano wykorzystując układy samokompensacji.

Rurociągi preizolowane przystosowane są do bezpośredniego układania w gruncie. Przyjęto montaż rur w wykopie. Wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z „Wykonawstwem preizolowanych sieci ciepłych” oraz informacjami umieszczonymi na etykietkach elementów sieci. Łączenie rur za pomocą spawania przez uprawnionych spawaczy. Wszystkie połączenia spawane należy skontrolować radiograficznie. Izolacja połączeń spawanych przy pomocy muf zgrzewanych, a izolację termiczną wykonuje się przez spienienie komponentów na budowie.

Prace powinny wykonywać osoby przeszkolone przez producenta rur preizolowanych.

Łączenie rur przez spawanie oraz złączki przyłączeniowe.

Połączenie rur preizolowanych za pomocą muf połączeniowych.

Odwodnienie przyłącza ciepłego wykonać w najniższych punktach w węźle ciepłym w budynku.

Rurociągi przyłącza ciepłego na odcinku C4-C5 przechodzące pod wjazdem do garażu podziemnego zabezpieczyć rurami ochronnymi. Jako elementy dystansowe zastosować typowe płozy typu np.: „E/C” o wysokości 25mm Materiał PEHD. Odległość płoz od początku i końca

przepustu $L=0,15\text{m}$. W celu uszczelnienia przestrzeni między rurą osłonową a przewodową należy zastosować po obu stronach manszety typu „U” o wymiarach zależnych od średnicy przewodu i rury osłonowej, producent np.: Integra Gliwice.

2.4. Próby szczelności

Całość należy poddać próbie na ciśnienie 2,4 MPa na zimno oraz na gorąco na parametry robocze sieci przez okres 72 godzin.

Przewody dla instalacji telemetrycznej należy poddać próbie szczelności.

Rury instalacji teletechnicznej układać w odcinkach do 300 mb. Po ułożeniu dokonać próby szczelności:

- długotrwała ciśnienie 1 bar przez 24h
- krótkotrwała ciśnienie 10 bar przez 0,5h

Przewody dla instalacji telemetrycznej należy poddać próbie szczelności.

2.5. System alarmowy impulsowy

Projektowane przewody przyłącza ciepłowniczego wyposażone są w system alarmowy impulsowy. Sygnalizacja sieci oparta jest na dwóch przewodach miedzianych $1,5\text{ mm}^2$ zatopionych w pianie izolacyjnej. Jeden z przewodów jest bielony (przewód czujnikowy), układany w wykopie zaczynając od źródła ciepła. Przewody łączymy poprzez tulejki zaciskowe i lutowanie. W mufach przewody układane na wspornikach.

Łączenie przewodów powinno być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta rur. „Montaż przewodów i elementów sygnalizacji alarmowej system impulsowy”. System alarmowy podlega odbiorowi.

Instalację alarmową wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym załączonym do projektu oraz technologią producenta rur.

2.6. Strefy kompensacyjne

W celu umożliwienia przemieszczenia się kolan kompensacyjnych oraz redukcji naprężeń od ich ugięć należy wykonać strefy kompensacyjne z materiałów elastycznych na odcinakach ich pracy.

Do wykonania stref kompensacyjnych należy użyć następujących materiałów:

- ogólnie dostępnych płyt z wełny mineralnej o grubości 0,05m i gęstości 80 do 100 kg/m³, stosowanych do wykonania stref dla rurociągów o średnicy płaszcza osłonowego do D=0,315m. Maty od zewnątrz należy zabezpieczyć folią polietylenową.
- płyt z miękkiej pianki poliuretanowej o grubości 0,04m (dla wszystkich średnic)

2.7. Kanalizacja teletechniczna

Zgodnie z wytycznymi Działu Telemetrii, Automatyki i Informatyki KPEC w Bydgoszczy nad projektowanymi przyłączami cieplnymi należy ułożyć przewody kanalizacji teletechnicznej 2x PEHD40/3,7. Budowę kanalizacji teletechnicznej należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi. W/w roboty należy zsynchronizować z budową przyłączy cieplnych. Wszelkie materiały powinny posiadać stosowne atesty, homologacje, certyfikaty stwierdzające ich jakość i przydatność w budownictwie telekomunikacyjnym. Wykonawca powinien zapoznać się z uwagami zawartymi w klauzulach uzgodnień i stosować się do nich w trakcie prowadzenia robót. Przewody dla instalacji telemetrycznej należy poddać próbie szczelności.

3. Wykonawstwo robót

Roboty ziemne

Teren budowy i wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych, właściwie oznakować, ogrodzić i oświetlić. Zapewnić bezpieczne dojścia do posesji i awaryjny dojazd. Ruch kołowy w pasie drogowym należy prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego na czas robót.

Po wytyczeniu tras przyłączy cieplnych można przystąpić do robót drogowych, ziemnych.

Ze względu na istniejące uzbrojenie większość robót ziemnych należy wykonywać ręcznie. Szerokość dna wykopu dla przewodów magistralnych powinna zapewnić 20 cm między rurociągami i 20 cm odstępu do ściany wykopu. Rurociągi należy układać na podsypce wykonanej z drobnego piasku min. 10 cm.

Przestrzeń tę należy wypełnić podsypką z piasku i zagęszczać ręcznie, aż do wysokości 10 cm ponad górny płaszczyk przewodu. Nad każdym przewodem powyżej 30 cm należy ułożyć taśmę ostrzegawczą.

Na załamaniach przewodów należy wykonać strefy kompensacji poprzez owinięcie przewodów płytami z miękkiej pianki poliuretanowej o grubości 4 cm.

Przed obsypaniem rurociągów należy płyty zamocować miękkim drutem o przekroju 1 mm.

2.7. Uwagi wykonawcze

Przewody przyłączy ciepłowniczych prowadzone są na terenie o dużym nasileniu projektowanego uzbrojenia.

Roboty ziemne prowadzić ręcznie w rejonie skrzyżowań z kablami energetycznymi, siecią telekomunikacyjną, wod-kan i gazociągami.

W miejscu skrzyżowań projektowanych przyłączy z kablami energetycznymi należy kable osłonić rurami dwudzielnymi AROT ϕ 110 mm lub ϕ 160 mm. Skrzyżowanie przyłączy ciepłowniczych z istniejącym uzbrojeniem prowadzić pod nadzorem właściwych gestorów przewodów i kabli.

4. Uwagi końcowe

Całość robót związanych z realizacją przyłączy wykonywać wg:

Katalogu preizolowanych sieci ciepłych, projektowanie i wykonawstwo.

Instrukcji „Montaż przewodów i elementów sygnalizacji alarmowej system impulsowy”.

Warunków technicznych wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych wyd. COBRTI „Instal” W-wa 2002 r

PN-92/M-34031 – Rurociągi pary i wody gorącej

PN-B-10405; 1995r. – Sieci ciepłe zewnętrzne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-B-10736 – Roboty ziemne . Warunki techniczne wykonania.

- W czasie wykonywania robót należy zachować ostrożność i przestrzegać przepisów BHP i przeciwpożarowych.
- Elementy przyłączy podlegające odbiorowi:
 - połączenia spawane i złączki
 - próba ciśnieniowa rur i muf
 - próba szczelności instalacji telemetrycznej

system sygnalizacji alarmowej

- Zasypanie odcinka przyłącza wymaga zgody inspektora nadzoru, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.
- Przyłącza ciepłownicze należy przepłukać mieszkanką powietrzno – wodną wykorzystując jako zbiornik powietrza drugi przewód i wykorzystując wodę użytą do próby na ciśnienie.
- W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji należy skontaktować się z autorem projektu.
- Wykonawca robót obowiązany jest znać technologię rur preizolowanych wybranego przez Inwestora producenta i posiadać zaświadczenia o przeszkoleniu.
- Należy zinwentaryzować geodezyjnie całą sieć i miejsca połączeń.
- Teren po robotach ziemnych należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Dopuszcza się zastosowanie innej technologii, lecz musi ona spełniać wymagania techniczne przywołanych systemów.

II. Specyfikacja elementów

Nr węzła	Poz.	Wyszczególnienie-symbol katalogowy	Ilość szt.
1	2	3	4
Połączenie z istniejącą siecią punkt c1		Wcinka na gorąco Rura główna ϕ 125 Odgałęzienie ϕ 60,3/125	2
c3 (studzienka zaworowa)	8	Zawór kulowy odcinający DN50 ϕ 60,3/125 mm ze zwykłą izolacją z sygn. alarmową impulsową ZK-32	2
	3	Rura preizolowana ϕ 60,3/125, L=12m ze zwykłą izolacją z sygn. alarmową impulsową	8
Punkty c2, c4	4	Kołano- 90° dn 50 - ϕ 60,3/125mm ze zwykłą izolacją z sygn. alarmową impulsową	4
	5	Rura preizolowana ϕ 60,3/125, L=6m ze zwykłą izolacją z sygn. alarmową impulsową	2
Punkt c5		Przejście przez ścianę-pierścień gumowy do rur ϕ 60,3/125mm Izolacja Standard P-125	2
	6	Rura ochronna stalowa DN200 L=9,0 mb	2
c5		Zakończenie izolacji – rękaw termokurczliwy E-125	2
c5 (pom. węzła cieplnego)		Zawór odcinający kołnierzowy DN50 PN 2,5 MPa (główne zawory sieciowe)	2
c5 (pom. węzła cieplnego)		Zawór odcinający kołnierzowy DN25 PN 2,5 MPa (odwodnienie przyłącza)	2

c5 (pom. węzła cieplnego)		Zawór odcinający kołnierzowy DN25 PN 2,5 MPa (spinka sieciowa)	1
c5 (pom. węzła cieplnego)		Manometr M80 (0-16bar) D80mm, Temp. max 130°C Kl. 1.0 G1/2"	2
c5 (pom. węzła cieplnego)		Zawór odcinający spawany DN 10 PN 2,5 MPa (odcięcie manometru)	2
c3		Studzienka zaworowa Ø1000 ze zwieńczeniem <u>włazem żeliwnym klasy D400</u>	2
		Taśma ostrzegawcza	~105m
KANALIZACJA TELETECHNICZNA		Przewód kanalizacji teletechnicznej HDPE 40/3,7	107 m
INSTALACJA SYGNALIZACJI ALARMOWEJ		Przewód YDY 3*1,5 mm2	~220m
		Puszka hermetyczna IP65	
		Uniwersalna puszka połączeniowa UPP-1 (1-gniazdowa)	2 szt.
		Uziemienie instalacji impuls. - system M-cz	
	SKk1	Studzienka kablowa	1

III. Informacja BiOZ

1. Podstawa prawna

Niniejszą „informację bioz” sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U nr 120 poz. 1126).

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.

3. Dane lokalizacyjne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa przyłącza w systemie rur i elementów preizolowanych z instalacją alarmową w systemie impulsowym oraz kanalizacji teletechnicznej dla kompleksu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z wbudowanym garażem (etap I) na działce nr 271, obr. 86 przy ul. Orlej 47 w Bydgoszczy.

4. Istniejące obiekty budowlane – uzbrojenie terenu

Roboty pod niniejszą inwestycję będą prowadzone w terenach zielonych pod istniejącą nawierzchnią prócz uzbrojenia podziemnego nie występują inne obiekty budowlane.

Znajduje się następujące uzbrojenie:

- linie kablowe elektroenergetyczne
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna
- instalacja gazowa

5. Założenia programowe projektowanej zabudowy

Zgodnie ze zleceniem inwestora i warunkami przyłączenia obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej wykonuje się sieć ciepłą osiedlową oraz przyłącza z rur stalowych preizolowanych od sieci wysokoparametrowej 2xDN100 do węzłów ciepłych w budynkach etapu I.

6. Wykaz elementów podlegających rozbiórce lub adaptacji

Nie dotyczy.

7. Elementy zagospodarowania

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarzają następujące elementy zagospodarowania planu w trakcie realizacji inwestycji:

- wykopy tradycyjne szerokości na dole 0,82-0,9 m i głębokości max. 1,16-1,37 m
- pracujący sprzęt (dowóz materiałów, wywóz ziemi),
- składowanie materiałów do budowy (rur betonowych i kręgów studziennych).

8. Informacje dotyczące zagrożeń podczas realizacji

Podczas realizacji budowy rurociągów sieci ciepłej wystąpią następujące zagrożenia:

- możliwość zasypania z powodu osunięcia ziemi źle zabezpieczonego wykopu,
- możliwość wypadnięcia do wykopu (dla ludzi, zwierząt i maszyn samochodnych przez cały okres trwania robót przy otwartym wykopie, w miejscu wykonywania prac),
- możliwość zderzeń z pracującym sprzętem (dla ludzi, zwierząt i maszyn samochodnych przez cały okres trwania robót przy otwartym wykopie, w miejscu wykonywania prac),
- możliwość przygniecenia rurami w wykopie i na składowisku (dla ludzi, zwierząt i maszyn samochodnych przez cały czas trwania robót w miejscu wykonywania prac i zapleczu budowy).

9. Plac budowy – wydzielenie i oznakowanie

Wykonawca dostarczy Inwestorowi w terminie 14 dni przed ustalonym w umowie terminie przekazania terenu budowy:

- oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót),
- listę pracowników planowanych do zatrudnienia na budowie (imię, nazwisko, imiona rodziców, data i miejsce urodzenia, adres zamieszkania, nr PESEL, nr dowodu osobistego, datę wydania i przez kogo wydany),
- listę samochodów planowanych do obsługi budowy (marka, model, nr rejestracyjny, nr dowodu rejestracyjnego, dane kierowcy).

Inwestor przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym umową. W dniu przekazania placu budowy Inwestor przekaze dziennik budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej, punkty osnowy geodezyjnej. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem).

10. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót jak wyżej

Fakt przystąpienia i prowadzenia robót Wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach. W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia należy:

- wykopu wykonywać zgodnie z instrukcją wykonywania wykopów umocnionych,
- w trakcie wykonywania prac wszelki sprzęt i materiały związane z budową winny znajdować się tylko na placu budowy,
- przejścia i przejazdy do posesji wykonane będą tylko kładkami tymczasowymi, oporęczowanie wykonane zgodnie z wymogami,
- zajęcie połowy pasa drogowego pozwoli na częściowy jednokierunkowy dojazd do posesji jak również do placu budowy, szczególnie w przypadku zagrożenia wypadkiem, pożarem, awarią lub innych zagrożeń,
- należy zapewnić szybkie i bezawaryjne środki łączności oraz środki transportu przez cały okres trwania budowy,
- należy wyznaczyć osobę z załogi odpowiedzialną za organizację w wypadku zagrożenia wypadkiem, pożarem, awarią lub innych zagrożeń zastępującą kierownika budowy w momencie jego nieobecności.

Określonych przez inspektora nadzoru inwestorskiego, tablic informacyjnych i ostrzegawczych w miarę możliwości podświetlanych.

Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Koszt zabezpieczenia prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

Roboty związane z wykonaniem sieci rurociągów należy prowadzić na wydzielonym i oznakowanym placu budowy tzn:

- budowę należy prowadzić od początku do końca, czyli do przywrócenia nawierzchni do stanu pierwotnego,
- przy założeniu jak wyżej tymczasowy ruch na drodze dojazdowej do ośrodka będzie najmniej uciążliwy dla mieszkańców i ruchu pojazdów,
- z uwagi na zakres robót nie będą wymagane tymczasowe kładki i mostki,
- należy ustalić niezbędny plac budowy zachowując możliwość dojazdu do poszczególnych posesji będących w strefie wykonywania robót,
- plac budowy należy oznakować barierką z elementów stałych zabezpieczającą wejście na plac budowy i wpadnięcie do wykopu w sposób przypadkowy,
- plac budowy należy oznakować tablicami informacyjnymi co 20 m z napisem „PLAC BUDOWY – WSTĘP WZBRONIONY” i „GŁĘBOKIE WYKOPY” oprócz tablicy informacyjnej budowlanej,
- plac budowy od zmierzchu do świtu należy oświetlić, a napisy ostrzegawcze jak wyżej winny być widoczne i czytelne,
- na ulicach sąsiednich dojazdowych należy rozmieścić oznakowanie drogowe zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy.

11. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących BHP. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Szkolenie z zakresu BHP zatrudnionych do n/n robót pracowników należy przeprowadzić przed rozpoczęciem prac łącznie ze szkoleniem o ochronie p.poż. O przeprowadzeniu szkolenia pracowników kierownik robót dokonuje odpowiedni wpis do dziennika budowy.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej. Prace szczególnie niebezpieczne nadzoruje kierownik budowy, a przy pracach zanikowych również inspektor nadzoru jakościowego.

12. Szkolenie o ochronie przeciwpożarowej

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót wskaże pracownikom miejsce zagrożeń pożarowych w trakcie wykonywania prac:

- wykopy w pobliżu linii elektroenergetycznych,
- wykopy w pobliżu przewodów gazowych,

- inne roboty wykonywane przy otwartym ogniu.

Należy wskazać pracownikom sposób postępowania w wypadku pożaru, lokalizację sprzętu p.poż. oraz sposób jego użycia. Szkolenie powyższe należy przeprowadzić oprócz sezonowych szkoleń przeprowadzonych z pracownikami. Wykonawca będzie posiadał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz maszynach i pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty powodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo personel wykonawcy. Wykonawca odpowiedzialny będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

13. Powiązania prawne

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy wydane przez władze miejscowe, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i jest w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora o swoich działaniach przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Jeśli nie dotrzymanie w.w. wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one wykonawcę.

14. Ochrona własności publicznej i prawnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji ich lokalizacji, dostarczonych w ramach planu przez inwestora.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

15. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania robót wykonawca będzie:

- podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- miał szczególny wzgląd na pracę sprzętu budowlanego używanego na budowie. Sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają wykonawcę, wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót obciążają wykonawcę.

Projektował:

mgr inż. Piotr Siekierkowski

Nr upr. KUP/0133/POOS/05

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