

S-WK

INSTALACJE WOD-KAN

SPIS TREŚCI

| | |
|---|---|
| 1 SPIS RYSUNKÓW..... | 2 |
| 2 PODSTAWA OPRACOWANIA..... | 3 |
| 3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA..... | 3 |
| 4 UWAGI OGÓLNE..... | 3 |
| 5 ZAKRES OPRACOWANIA..... | 3 |
| 6 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO..... | 3 |
| 7 ZAPOTRZEBOWANIE WODY ZIMNEJ..... | 3 |
| 8 SPRAWDZENIE PRZEPUSTOWOŚCI ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA WODY..... | 4 |
| 9 DOBÓR WODOMIERZA, SPRAWDZENIE PRZEPUSTOWOŚCI ISTN. WODOMIERZA..... | 4 |
| 10 CIŚNIENIE DYSPOZYCYJNE..... | 4 |
| 11 INST. WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ ORAZ CYRKULACYJNEJ..... | 5 |
| 12 BILANS ŚCIEKÓW..... | 7 |
| 13 SPRAWDZENIE PRZEPUSTOWOŚCI ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KAN. SANITARNEJ..... | 7 |
| 14 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ..... | 8 |
| 15 INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ..... | 8 |
| 16 ZALECENIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH PRZEPUSTÓW INSTALACJI SANITARNYCH WOD-KAN..... | 8 |
| 17 UWAGI..... | 9 |

1 SPIS RYSUNKÓW

| | |
|----|---|
| S1 | Rzut parteru- inst. kan. sanit. |
| S2 | Rzut parteru- inst. wody zimnej i ciepłej |
| S3 | Rozwinięcie kan. sanit. |

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- podkłady architektoniczne,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U.8.70),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.75.690) wraz z późniejszymi zmianami,
- obowiązujące normy i przepisy,
- uzgodnienia z Architektem,
- uzgodnienia branżowe.

3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, w celu przebudowy mieszkań nr 5 i nr 6 w budynku mieszkalnym socjalnym przy ul. Spytki 1 na działce nr 25/147, obręb 0297 w Tarnowie.

4 UWAGI OGÓLNE

Informacje zawarte w opisach technicznych i na rysunkach należy traktować jako ogólne i rozpatrywać łącznie z normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, instrukcjami producentów etc. Informacje zawarte na rysunkach i w opisach technicznych należy traktować jako uszczegółowienie projektu wyłącznie w zakresie, którego dany rysunek lub opis dotyczy.

5 ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- instalacja wody zimnej, ciepłej
- instalacja kanalizacji sanitarnej

6 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Obecnie na działce zlokalizowany jest istniejący budynek mieszkalny socjalny który posiada doprowadzenie wody oraz odprowadzenie ścieków poprzez istniejące przyłącza wody oraz kanalizacji sanitarnej.

7 ZAPOTRZEBOWANIE WODY ZIMNEJ

W budynku obecnie zlokalizowane są mieszkania nr 5 i 6, które należy przebudować. W miejscu w/w mieszkań powstanie jeden lokal, będący placówką wsparcia dziennego. Zapotrzebowanie wody nie ulega zmianie.

1) Wyznaczenie przepływu obl. wody zimnej – dla mieszkania 5 i 6- stan istniejący

| Punkt czerpalny | Szt. | Wypływ normatywny | |
|-----------------|------|-------------------|----------------------|
| umywalka | 2 | 0,14 | 0,28 |
| wc | 2 | 0,13 | 0,26 |
| zlew | 2 | 0,14 | 0,28 |
| pralka | 2 | 0,25 | 0,50 |
| prysznic | 2 | 0,30 | 0,60 |
| | | 1,92 | [dm ³ /s] |

Przepływ obliczeniowy wody zimnej wg wzoru 2 normy PN-92/B-01706

| | | | | |
|---|------|----------------------|------|---------------------|
| q | 0,77 | [dm ³ /s] | 2,79 | [m ³ /h] |
|---|------|----------------------|------|---------------------|

2) Wyznaczenie przepływu obl. wody zimnej – dla lokalu projektowanego

| Punkt czerpalny | Szt. | Wypływ normatywny | |
|-----------------|------|-------------------|----------------------|
| umywalka | 3 | 0,14 | 0,42 |
| wc | 2 | 0,13 | 0,26 |
| zlew | 2 | 0,14 | 0,28 |
| | | 0,96 | [dm ³ /s] |

Przepływ obliczeniowy wody zimnej wg wzoru 2 normy PN-92/B-01706

| | | | | |
|---|------|----------------------|------|---------------------|
| q | 0,53 | [dm ³ /s] | 1,91 | [m ³ /h] |
|---|------|----------------------|------|---------------------|

8 SPRAWDZENIE PRZEPUSTOWOŚCI ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA WODY

Sprawdzenie przepustowości istniejącego przyłącza wody

Obecnie na działce zlokalizowany jest istniejący budynek który posiada doprowadzenie wody poprzez istniejący przyłącz wody. **Ze względu na zmniejszenie przepływu po przebudowie istniejących mieszkań założono, że istniejący przyłącz będzie wystarczający i nie ulega zmianie**

9 DOBÓR WODOMIERZA, SPRAWDZENIE PRZEPUSTOWOŚCI ISTN. WODOMIERZA

W budynku zlokalizowany jest istniejący wodomierz.

W projekcie założono, że wodomierz będzie wystarczający ze względu na zmniejszenie przepływu po przebudowie istniejących mieszkań

10 CIŚNIENIE DYSPOZYCYJNE

Założono, że ciśnienie w sieci będzie wystarczające do zasilenia przyborów na parterze, gdyż obiekt nie będzie nadbudowywany, a dotychczas ciśnienie było wystarczające.

Gdyby podczas użytkowania okazało się, że ciśnienie w sieci jest za wysokie i niektóre specjalistyczne urządzenia mogą ulec awarii – należy za zaworem antyskażeniowym zamontować reduktor ciśnienia. Jeżeli podczas użytkowania okazałoby się że ciśnienie jest za niskie należy za wodomierzem, w pomieszczeniu kotłowni zamontować hydrofor np. firmy KSB.

INST. WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACYJNEJ

Woda zimna do budynku doprowadzona zostanie z zewnętrznej sieci wodociągowej istniejącym przyłączem wodociągowym.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane nie stanowiące przejść przez strefy oddzielenia pożarowego powinny być wykonane poprzez tuleje ochronne. Przestrzeń między rurą, a tuleją winna być wypełniona materiałem elastycznym. Uszczelnienie przejść przewodów przez przegrody budowlane stanowiące przejścia przez strefy oddzielenia pożarowego powinny być wykonane poprzez zastosowanie zaprawy ogniochronnej o odporności ogniowej dostosowanej do przegrody budowlanej wg przepisów techniczno budowlanych przeznaczoną do uszczelnienia przejść instalacyjnych przez stropy i ściany pomiędzy pomieszczeniami.

Przewody układane będą wzdłuż ścian, w warstwie podłogowej i w bruzdach ściennych. Wszystkie główne przewody prowadzone po wierzchu należy izolować matami z pianki poliuretanowej. Przewody układane w podłodze należy prowadzić w rurze osłonowej "peszel" i zalać szlichtą betonową na sztywno. Na odgałęzieniach przewodów należy zainstalować zawory odcinające przelotowe kulowe, wyposażone w kurki spustowe. Wszystkie materiały instalacyjne powinny posiadać świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do stosowania w kontakcie z wodą do picia.

Wszystkie rury wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej należy zaizolować otulinami np. z pianki poliuretanowej firmy Thermaflex, lub inną izolacją o współczynniku przenikania ciepła równym $0,035 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ – grubości zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami Dz. U. Nr. 109/2004 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – załącznik nr 2.

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Powierzchnia rurociągu lub urządzenia ma być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej mają być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy ma wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

Instalacja wody zimnej

Przewody rozprowadzające wodę zimną projektuje się z rur wielowarstwowych firmy TECE. Przewody układane w podłodze należy prowadzić w izolacji o gr. 6mm. Grubość warstwy betonu nad rurą winna wynosić 4 cm.

Do pomiaru wody zimnej zużywanej przez projektowane mieszkanie zastosowano wodomierz dn20mm f-my MIROMETR zlokalizowane w w/w mieszkaniu.

Instalacja wody ciepłej

Przewody rozprowadzające wodę ciepłą do przyborów sanitarnych projektuje się z rur wielowarstwowych firmy TECE. Przewody układane w podłodze należy prowadzić w izolacji o gr. 6mm. Grubość warstwy betonu nad rurą winna wynosić 4 cm.

Przegrzew c.w.u.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dn. 15.06.2002 r. Poz. 690) par. 120 p. 2 podaje, że „instalacja ciepłej wody powinna zapewnić uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C , przy czym instalacja ta powinna umożliwić przeprowadzenie jej okresowej dezynfekcji termicznej przy temperaturze nie niższej niż 70°C ”.

Wykonywanie przegrzewu wody musi być operacją planowaną, muszą być bezwzględnie o tym powiadomieni lokatorzy.

Inwestor przed oddaniem mieszkań do użytkowania lokatorom musi dołączyć instrukcję eksploatacji instalacji c.w.u. oraz informację o możliwym wykonywaniu przegrzewu instalacji. Lokator powinien wyposażać w swoim mieszkaniu urządzenia pobierające ciepłą wodę w mieszacze wody. Jednak dla wykonania prawidłowego przegrzewu wody należy otworzyć wszystkie wylewki przy urządzeniach pobierających ciepłą wodę, gdyż najwięcej legionelli tworzy się na wylewkach (szczególnie pod natryskami).

Dopuszcza się stosowanie dezynfekcji chemicznej dostosowanej do projektowanej instalacji. Wykonanie

dezynfekcji należy powierzyć odpowiednim służbom posiadającym niezbędne kwalifikacje.

PRÓBA SZCZELNOŚCI INSTALACJI

Po wykonaniu instalację należy przepłukać wodą wodociągową, a następnie przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”

Próbę szczelności należy przeprowadzić następująco:

PRÓBA WSTĘPNA :

Podczas próby wstępnej należy poddać instalację działaniu ciśnienia próbnego równego: 1,5 – krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego dla instalacji zimnej wody. Ciśnienie to w okresie 30 min należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości w odstępie 10 min. Po dalszych 30 min próby ciśnienia nie może się obniżyć więcej niż o 0,6 bara.

PRÓBA GŁÓWNA :

Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić 120 minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie próbne pozostałe po próbie wstępnej nie może się obniżyć o więcej niż 0,2 bara. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

OGÓLNE WYTTCZNE WYKONANIA ROBÓT

Przewody zimnej wody należy izolować dla zapobieżenia przemarznięciu zaś wody ciepłej (z powodu strat ciepła) izolacją Termaflex. Przybory sanitarne i baterie należy montować na wysokości zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót wodociągowych”. Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe należy podłączyć za pomocą wężyków elastycznych. W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony. Instalacje i urządzenia stanowiące techniczne wyposażenie budynku mieszkalnego, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej, nie mogą powodować powstawania nadmiernych hałasów i drgań, utrudniających eksploatację lub uniemożliwiających ochronę użytkowników pomieszczeń przed ich oddziaływaniem.

Sposób posadowienia urządzeń, o których mowa powyżej oraz sposób ich połączenia z przewodami i elementami konstrukcyjnymi budynku, jak również sposób połączenia poszczególnych odcinków przewodów między sobą i z elementami konstrukcyjnymi budynku, powinien zapobiegać powstawaniu i rozchodzeniu się hałasów i drgań do pomieszczeń podlegających ochronie lub do otoczenia budynku.

Przewody instalacji wodociągowej wykonane z tworzywa sztucznego powinny być prowadzone w odległości większej niż 0,1 m od rurociągów cieplnych, mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy ta odległość jest mniejsza należy stosować izolację cieplną.

Przewody prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle. Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na kondygnację.

Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej, instalacji ogrzewczej i przewodów gazowych.

Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1 m.

Materiały do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nie uszkodzone. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Izolacja cieplna powinna być wykonana w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie się ognia.

Bruzdy instalacyjne w budynku mogą zostać zakryte dopiero po przeprowadzeniu prób szczelności.

Wszelkie materiały do wody pitnej powinny mieć świadectwo PZH o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia. Elementy instalacji i urządzenia powinny odpowiadać normom przedmiotowym lub posiadać świadectwo o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

Zmiany kierunku prowadzenia przewodów należy wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników. Niedopuszczalne jest gięcie rur stalowych ocynkowanych. Instalację należy izolować otuliną z pianki poliuretanowej o grubości 30 mm dla zapobieżenia kondensacji pary wodnej na powierzchni rur oraz owinać kablem grzejnym. Montaż izolacji rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do zabudowy w instalacjach wodociągowych powinny odpowiadać Polskim Normom, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez odpowiedni organ. W przypadku materiałów instalacyjnych, które będą miały bezpośredni kontakt z wodą przeznaczoną do picia i na potrzeby gospodarcze niezbędny jest także atest dopuszczający wydany przez Państwowy Zakład Higieny.

Temperatura montażu

System TECE może być montowany bez żadnych problemów do temperatury 5stC. Przy temperaturach niższych od 5 stC należy końcówki rury tuż przed rozszerzeniem podgrzać nagrzewnicą powietrzną. Przy temperaturach +5cmC i niższych kalibrowanie rury wykonać po uprzednim podgrzaniu końcówki co najmniej w trzech etapach, za każdym razem rozszerzając nieco więcej aż do osiągnięcia oporu na kalibrownicy oraz za każdym razem przekręcając kalibrownicę o 90st.

Kompensacja wydłużeń

Podczas montażu przewodów należy przewidzieć kompensacje, zgodnie z zaleceniami producentów zastosowanych rur.

Mocowanie przewodów- zgodnie z zaleceniami producentów zastosowanych rur.

12 BILANS ŚCIEKÓW

Obecnie na działce zlokalizowany jest istniejący budynek mieszkalny socjalny który posiada odprowadzenie ścieków poprzez istniejące przyłącza wody oraz kanalizacji sanitarnej.

1)Wyznaczenie przepływu obliczeniowego ścieków sanitarnych – dla mieszkania 5 i 6- stan istniejący

| Punkt czerpalny | Szt. | Wyływ normatywny | |
|-----------------|------|------------------|---------|
| prysznic | 2 | 0,60 | 1,20 |
| umywalka | 2 | 0,30 | 0,60 |
| wc | 2 | 1,80 | 3,60 |
| zlew | 2 | 0,60 | 1,20 |
| pralka | 2 | 0,60 | 1,20 |
| SDU | | 7,80 | [dm³/s] |

Przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych wg PN-EN 12056-2

| | | | | |
|----------|------|---------|------|--------|
| Q_{ww} | 1,40 | [dm³/s] | 5,03 | [m³/h] |
|----------|------|---------|------|--------|

2)Wyznaczenie przepływu obliczeniowego ścieków sanitarnych– dla mieszkania projektowanego

| Punkt czerpalny | Szt. | Wyływ normatywny | |
|-----------------|------|------------------|---------|
| umywalka | 3 | 0,30 | 0,90 |
| wc | 2 | 1,80 | 3,60 |
| zlew | 2 | 0,60 | 1,20 |
| SDU | | 5,70 | [dm³/s] |

Przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych wg PN-EN 12056-2

| | | | | |
|----------|------|---------|------|--------|
| Q_{ww} | 1,19 | [dm³/s] | 4,30 | [m³/h] |
|----------|------|---------|------|--------|

13 SPRAWDZENIE PRZEPUSTOWOŚCI ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KAN. SANITARNEJ

Sprawdzenie przepustowości istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej

Ze względu na zmniejszenie przepływu obliczeniowego ścieków sanitarnych po przebudowie istniejących mieszkań założono, że istniejący przyłącz będzie wystarczający i nie ulegać zmianie.

14 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Instalację kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PCV do kanalizacji wewnętrznej f-my Wavin. Piony

kanalizacyjne są istniejące i nie ulegają zmianie - należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć wywiewką lub pod stropem zaworem napowietrzającym. Piony kanalizacyjne należy zaizolować matami z wełny mineralnej celem wyciszenia pracy instalacji.

Podejścia przyborów do pionów wykonać jako skryte w bruzdach naściennych lub posadzkach. Normatywny spadek przewodów podejść wynosi 2%.

Wewnętrzna instalację kanalizacji należy wykonać z rur PCV lub z rur niskosumowych.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane nie stanowiące przejść przez strefy oddzielenia pożarowego powinny być wykonane poprzez tuleje ochronne. Przestrzeń między rurą, a tuleją winna być wypełniona materiałem elastycznym. Uszczelnienie przejść przewodów przez przegrody budowlane stanowiące przejścia przez strefy oddzielenia pożarowego powinny być wykonane w systemie HILTI. Szczegóły dotyczące w/w systemu znajdują się w rozdziale „Zalecenia dotyczące zabezpieczeń przeciwpożarowych przepustów instalacji sanitarnych”.

Przewody kanalizacyjne należy wykonać z rury $\Phi 160$ PCV. Przewód kanalizacyjny należy ułożyć na 20 cm podsypce żwirowo - piaskowej i obsypać 30 cm ponad lico rury. Prace ziemne należy wykonać zgodnie z PN-B-10736, PN-B-06050. Kanały na zewnątrz budynku układać w wykopie wąskoprzestrzennym zabezpieczonym balami drewnianymi z szalunkami ażurowymi. Ziemię z wykopów należy odkładać w odległości co najmniej 0,5 m. od krawędzi wykopu. Rury należy układać na podbudowie żwirowo-piaskowej. Przewody PVC można montować przy temperaturze otoczenia 0°C do 30°C, jednakże na zmniejszona elastyczność PVC w niskich temperaturach zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż +5°C. Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków. Przed opuszczeniem rur do wykopu, należy sprawdzić ich stan techniczny – nie mogą mieć uszkodzeń, oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem poprzez wprowadzenie do rur tymczasowych zamknięć. Szczegółowe warunki układania przewodów kanalizacyjnych wykonać wg instrukcji producenta. Roboty wykonywać zgodnie z normą PN-EN 1610 „Kanalizacja – Przewody kanalizacyjne – wymagania i badania przy odbiorze”.

15 INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Odprowadzenie wody deszczowej z dachu budynku jest istniejące i nie ulega zmianie. Powierzchnia dachu jak również jego kształt nie ulega zmianie, zatem odprowadzenie wód opadowych z dachu będzie wystarczające.

16 ZALECENIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH PRZEPUSTÓW INSTALACJI SANITARNYCH WOD-KAN

Przy przejściach rur instalacyjnych przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego nie stosować rur osłonowych tzw. tulei.

Przejścia rur palnych przez przegrody budowlane (ściany i stropy) stanowiące granice stref pożarowych należy zabezpieczyć w zależności od ich średnicy zewnętrznej:

- masą pęczniącą HILTI CP611A do 25 mm
- osłonami ogniochronnymi HILTI CP644 od 32 -250mm
- opaskami ogniochronnymi HILTI CP 648S od 32 – 160 mm

Zastosowanie:

Do zabezpieczeń – rur z tworzyw sztucznych

W ścianach : z betonu, cegły, gazobetonu grubości min 120 mm – CP 611A
grubości min 150mm – CP 644 i CP 648S

albo z płyt gipsowo-kartonowych gr. 100 mm – CP 611A,CP644 i CP 648S

W stropach: z betonu,cegły, gazobetonu gr. min. 150mm – CP 611A

170 mm – CP 644 i CP648S

Przejścia instalacyjne rur z tworzyw sztucznych uszczelnienie CP 611 A , CP 644, CP 648 S HILTI spełniają kryteria klasy EI 120 (szczelność ogniowa i izolacyjność ogniowa = 2 godz)

Przejście ogniochronne należy wykonać zgodnie z aprobatą techniczną oraz oznakować za pomocą

tabliczek znamionowych dostarczonych przez producenta systemu.

Zalecenia: Przed przystąpieniem do realizacji prac zaleca się kontakt ze Specjalistą ds. Zabezpieczeń ogniochronnych f-my HILTI.

17 UWAGI

Całość prac wykonać zgodnie z :

- ☐ warunkami technicznymi COBRTI INSTAL
- ☐ Instrukcją montażu producentów rur i urządzeń
- ☐ Przestrzegać warunków p.poż i bhp.
- ❖ Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- ❖ Wszystkie elementy montować zgodnie z wytycznymi DTR
- ❖ **Prace w obrębie istniejącej infrastruktury należy wykonywać pod nadzorem właściwej jednostki terenowej/ właściciela sieci**
- ❖ Przyjęte założenia do obliczeń przepustowości istniejącego przyłącza wody i kanalizacji, jak również zewnętrznego odcinka kanalizacji sanitarnej są orientacyjne.

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego jej działania, a w przypadku jakichkolwiek niejasności lub rozbieżności o kontakt z projektantem.

NINIEJSZA DOKUMENTACJA TO PROJEKT BUDOWLANY W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZYSKANIA POZWOLENIA NA BUDOWĘ.

OPRACOWANIE JEST PROJEKTEM BUDOWLANYM I NIE UJMUJE ROZWIĄZAŃ SZCZEGÓŁOWYCH, WŁAŚCIWYCH DLA PROJEKTU WYKONAWCZEGO - WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST DO WERYFIKACJI PRZEDSTAWIONYCH ROZWIĄZAŃ I DANYCH PRZED I W TRAKCIE TRWANIA BUDOWY