

## OPIS TECHNICZNY

### Branża Sanitarna- instalacje wewnętrzne

#### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- inwentaryzacja budowlana
- mapa sytuacyjno-wysokościowa
- wizja w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

#### 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje Projekt Budowlany instalacji sanitarnych : wodociągowej , kanalizacji sanitarnej , instalacji gazowej i c.o. dla projektowanej przebudowy budynku poszpitalnego wraz z termomodernizacją na budynek mieszkalny w Stroniu Sl. przy ulicy Morawka 42 dz. 554/137

Opracowanie obejmuje projekt instalacji gazowej zasilającej projektowane kuchenki gazowe w poszczególnych lokalach mieszkalnych . Odprowadzenie ścieków sanitarnych przewidziano do istniejącej kanalizacji sanitarnej miejskiej przez istniejące przyłącze . Zasilanie w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego. Zasilanie w ciepło z istniejącego węzła cieplnego w budynku.

#### 3. Projektowana instalacja grzewcza

Zasilanie instalacji grzewczej przewidziano z istniejącego węzła cieplnego w piwnicach budynku. Parametry ogrzewania 80/60°C.

Przewiduje się wyprowadzenie z poziomu piwnic dwóch pionów grzewczych o średnicy 40 mm stal. Piony prowadzić klatką schodową w bruzdach ściennych.

W celu indywidualnego rozliczenia mieszkań ze zużycia ciepła na klatce schodowej przewidziano montaż szafek pomiarowych z indywidualnymi licznikami ciepła dla każdego lokalu mieszkalnego. Z szafek przewody prowadzić do poszczególnych mieszkań. W mieszkaniach montować rozdzielacze co , z których zasilane będą poszczególne grzejniki.

Przewidziano po jednym rozdzielaczu dla każdego mieszkania.

W najwyższych punktach pionów na klatce schodowej oraz przy rozdzielaczach zamontować zawory odpowietrzające automatyczne.

Dla całości budynku przewidziano ogrzewanie grzejnikowe wodne.

Dla wszystkich pomieszczeń przewidziano grzejniki panelowe z blachy stalowej typu 22 i 33 o wymiarach H /wysokość / × L /długość/ .

Typy i wymiary poszczególnych grzejników naniesiono na rzutach .

Dopuszcza się zainstalowanie innego typu grzejników spełniających podane w niniejszym opracowaniu warunki eksploatacyjne i techniczne.

Przewidziano grzejniki z podejściami z dołu .

Przy każdym grzejniku należy zamontować zawory termostatyczne produkcji krajowej lub zagranicznej. Na powrotach przy każdym grzejniku montować zaworki odcinające na klucz imbusowy.

Zasilanie rozdzielaczy co wykonać z rur z tworzywa w systemie PEX 32 mm .

Wszędzie gdzie to jest możliwe przewody grzewcze należy prowadzić w bruzdach ściennych lub podłogowych. Przewody prowadzone w bruzdach należy izolować cieplnie

W najniższych punktach instalacji c.o.: pod pionami należy montować zawory odcinające kulowe z kurkiem spustowym. Umożliwi to spuszczenie wody z części lub całości instalacji

Przy przejściach przez stropy i ściany osadzić tuleje ochronne.

Dla wszystkich pomieszczeń przewidziano zasilanie grzejników z rur PEX 16 +2,0 mm z tworzywa sieciowanego.

Typy i wymiary poszczególnych grzejników podano na rzucie .

Odpowietrzenie instalacji realizowane jest przez samoczynne, automatyczne zawory odpowietrzające ze stopką umieszczone w najwyższych punktach instalacji i przy rozdzielaczach.

#### 4. PROJEKTOWANA INSTALACJA WODOCIĄGOWA WEWNĘTRZNA

Doprowadzenie wody do budynku przewidziano z istniejącego wodociągu przez istniejące przyłącze wodociągowe. Na zewnątrz budynku zamontowany jest hydrant p.poż o średnicy 80 mm na istniejącej sieci wodociągowej.

W celu indywidualnego rozliczenia użytkownika budynku ze zużytej wody należy zamontować wodomierz skrzydełkowy umieszczony w pomieszczeniu wezła .

Z poziomu piwnic przewidziano wyprowadzenie dwóch pionów wodociągowych prowadzonych klatka schodowa budynku o średnicy 40 mm / analogicznie jak piony grzewcze/. Dla indywidualnego rozliczenia każdego lokalu mieszkalnego ze zużycia wody zimnej i ciepłej przewidziano na klatce schodowej montaż szafek pomiarowych z licznikami wody zimnej i ciepłej dla każdego mieszkania.

Wszystkie projektowane przewody wodociągowe prowadzić w bruzdach podłogowych i ściennych – ciepłą wodę i zimną izolować cieplnie otulinami z pianki poliuretanowej.

Całość instalacji wody ciepłej cyrkulacji i zimnej /piony i podejścia do urządzeń/ wykonać z rur z tworzywa PP3.

Montaż poziomów i pionów wodnych sugeruje się przeprowadzić przed lub równoległe z montowaniem pionów kanalizacyjnych. Pozwala to na uzyskanie minimalnej ilości obejść. Przewody wodociągowe prowadzić równoległe do płaszczyzny ścian.

Pod pionami wodociągowymi zamontować zawory odcinające ze spustem. Umożliwi to spuszczenie wody z części instalacji wodociągowej.

W miejscach przejść przewodów przez ściany należy osadzić tuleje, które po montażu wypełnić materiałem plastycznym.

Armaturę odcinającą wykonać zgodnie z projektem.

Ze względu na daleką dostawę cwu wykonać instalację cyrkulacyjną.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę szczelności – przed zatynkowaniem bruzd.

#### 5. PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA WEWNĘTRZNA

Odprowadzenie ścieków przewidziano do istniejącej kanalizacji sanitarnej miejskiej. Główne poziomy kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PCV 160 i 110 mm.

Spadki poszczególnych kanałów naniesiono na rzucie przyziemia i rozwinięciu.

Wszystkie piony i połączenia z przyborami wykonać z rur i kształtek PCW.

Piony zakończyć rurami wywiewnymi o średnicy 160 i 100 mm oraz zaworami odpowietrzającymi DURGO. Rury wywiewne wyprowadzić nad dach. Na pionach stosować rewizje PCV o średnicy 110 , 75 mm.

W miejscach przejść przewodów przez ściany fundamentowe stosować rury ochronne, wypełnić materiałem plastycznym.

We wszystkich zbiorowych toaletach zamontować wpusty ściekowe PCV oraz zawory ze złączką do węża .

Wykonać podejścia : 110 mm dla miski ustepowej , 75 mm dla natrysku lub wanny , 50 mm dla zlewozmywaka i umywalki.

## 6. PROJEKTOWANA INSTALACJA GAZOWA WEWNĘTRZNA

W budynku instalacja gazowa zasilana jest z istniejącego przyłącza gazu średniego ciśnienia z rur PE 80 SDR 11 o średnicy 25 mm. Na zewnątrz budynku we wnęce ściennej zlokalizowany jest główny kurek gazowy. Za kurkiem gazowym zamontować reduktor ciśnienia na przepływ 25 m<sup>3</sup>/h. Kurek gazowy i reduktor ciśnienia zlokalizować w szafce gazowej wnekowej wentylowanej i zabezpieczonej przed dostępem osób niepowołanych. Za reduktorem umieścić drugi kurek gazowy.

Na korytarzu budynku poprowadzić dwa piony gazowe z rur stalowych spawanych zasilający poszczególne lokale mieszkalne w budynku.

Zasilanie projektowanych urządzeń gazowych przewidziano z wyżej wymienionego pionu gazowego. W związku z warunkami technicznymi przyłączenia do sieci wydanyymi przez PSG gazomierze dla poszczególnych lokali mieszkalnych należy zlokalizować na klatce schodowej budynku.

Główny poziom gazowy prowadzić pod stropem parteru zgodnie z załączonymi rysunkami.

Projektowaną instalację gazową na korytarzu budynku w tym podejścia do gazomierzy wykonać z rur stalowych łączonych poprzez spawanie.

Pozostałą część instalacji gazowej od gazomierza do przewodów w lokalach mieszkalnych wykonać z rur stalowych czarnych łączonych poprzez spawanie lub z rur miedzianych łączonych na lut twardy. Przewody poziome prowadzić z 4% spadkiem. Średnice rur naniesiono na załączonych rysunkach.

Przewody gazowe prowadzić w odległości nie mniejszej niż:

- 2 cm od powierzchni ścian mocując je na uchwytych dystansowych

- 20 cm od poziomych rurociągów ciepłych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Zachować przepisowe odległości gazociągu od przewodów i urządzeń elektrycznych.

Poziome odcinki instalacji gazowej prowadzić powyżej innych przewodów instalacyjnych z wyjątkiem instalacji c.o. – gazociąg prowadzić poniżej min. 10 cm.

W miejscach przejść przewodów przez ściany osadzić tuleje ochronne.

W w/w budynku mieszkalnym projektowana instalacja gazowa zasilac będzie tylko istniejące urządzenia gazowe.

W celu indywidualnego rozliczenia użytkowników lokali ze zużycia gazu należy zamontować liczniki gazowe G 1,5 - 14 szt na klatce schodowej budynku. Gazomierze zamontować na specjalnych uchwytych w szafkach gazowych niepalnych wentylowanych.. Przed każdym licznikiem zamontować kurek odcinający kulowy dn 25 mm.

Instalację zabezpieczyć przed korozją poprzez pomalowanie jej minią. Przewody gazowe pomalować na kolor żółty.

Po wykonaniu instalacji, przeprowadzić próbę szczelności w obecności kierownika budowy i zarządcy budynku. Wykonac probe cisnieniowa dla głównych pionow instalacji gazowej oraz dla każdego lokalu mieszkalnego. Proby potwierdzic protokolami.

Projektowana instalacja gazowa zasilac będzie kuchenki gazowe umieszczone w kuchniach poszczegolnych lokali mieszkalnych.

### WENTYLACJA

Wywiew z pomieszczen kuchennych odbywac się będzie przez istniejące kanały wywiewne murowane o wymiarach 14\*14 cm każdy indywidualnie dla każdej kuchni.

Na wlocie do każdego kanału zamontować kratkę wentylacyjną bez żaluzji o wymiarach 14\*21 cm, wloty do kanału umieścić pod stropem pomieszczeń kuchennych. Wszystkie kanały wyprowadzić ponad dach budynku. Kanały wyposażyć w wyczystki umieszczone w piwnicy budynku.

Nawiew powietrza do pomieszczeń przewidziano przez projektowane nawietrzaki okienne .

Po wykonaniu przewodów wentylacyjnych ponownie zgłosić do Zakładu Kominiarskiego w celu sprawdzenia ciągu i dokonania odbioru wentylacji. Odbiory wykonać dla każdego lokalu mieszkalnego – potwierdzić protokołem.

Opracował:  
mgr inż. A.Rychlińska

## ***Projektowany drenaż i kanalizacja deszczowa***

Na odwodnienie budynku składają się następujące elementy:

- wykonanie niezbędnych odwodnień liniowych przy budynku
- podłączenie istniejących rur spustowych do kanalizacji deszczowej
- drenaż wód infiltrujących i opadowych - opaska wokół budynku
- wykonanie sieci drenażowej z systemem studzienek odwadniających
- wykonanie sieci deszczowej z systemem studzienek deszczowych
- odprowadzenie wód opadowych i drenażowych do istniejącej kanalizacji deszczowej zbiorczym kolektorem kanalizacji deszczowej
- osuszenie ścian budynku po wykonaniu wykopów budowlanych
- położenie izolacji pionowej na ścianach budynku

### ***Drenaż opaskowy***

Dla budynku przewidziano wykonanie drenażu opaskowego z rur drenarskich karbowanych o średnicy 130 mm z systemem studzienek odwadniających.

Przy tym obciążeniu i spadku 0,8 % średnica drenu wynosi 130 mm.

Sieć drenarską wykonać z rur drenarskich karbowanych PCV-u z otworami standartowymi o średnicach:

- 130 mm – dla ciągów drenarskich ułożonych wokół budynku

Dla odprowadzenia budynku z wód opadowych przewidziano wykonanie systemu studzienek odwadniających o średnicy 315 mm z rury karbowanej przykrytych pokrywą betonową na stożku betonowym.

Projektowane studzienki oznaczono symbolem SO . Stosować studzienki odwadniające z osadnikiem o pojemności 38 l .

Wszystkie ciągi drenażowe należy sprowadzić do zbiorczej studzienki odwadniającej . Studzienkę wykonać z rury karbowanej o średnicy 315 mm , zastosować przykrycie jak dla studzienek odwadniających.

Przewidziano studzienkę zbierającą z osadnikiem o pojemności 70 l.

Rury drenarskie prowadzić z minimalnym spadkiem 0,5 % .

Spadki poszczególnych ciągów drenarskich oraz ich długości zaznaczono na planie zagospodarowania terenu.

Rury drenarskie układać na poziomie fundamentów budynku w odległości 30 cm.

### **Układanie rur drenarskich**

Rury drenarskie układać na wyrównanej warstwie bez kamienia w rowach drenażowych na poziomie fundamentów budynku .

Rury w rowach drenarskich obsypać żwirem płukanym o średnicy 8-16 mm – zalecana minimalna warstwa zasypki 5 cm wokół rury.

Następnie na całej powierzchni rowu drenarskiego należy rozprowadzić warstwę materiału mineralnego dobrze przepuszczającego wody opadowe o średnicy 16-32 mm . W/w warstwę należy zgodnie z normą DIN 18035 zagęścić

Zastosowanie do warstwy przepuszczalnej nieodpowiedniego materiału może prowadzić do zamulenia sieci drenarskiej . Zaleca się na warstwę przepuszczalną zastosowanie mieszanki żwirowej o średnicy 16-32 mm.

## **Zabezpieczenie przed zamuleniem**

Dla ochrony sieci drenarskiej przed zamuleniem rury drenarskie z obsypką żwirową 8-16 mm należy zabezpieczyć geowłókniną . Rury należy zabezpieczyć dwoma warstwami geowłókniny:

- warstwa dolna - zastosować pasy geowłókniny 250 g/mm<sup>2</sup> , w przypadku rowków drenarskich wywinąć w dno rowka
- warstwa górna - przez ułożenie pasów geowłókniny 150 g/ mm<sup>2</sup> nad ciągami drenarskimi nad warstwą żwiru na całej powierzchni rowu drenarskiego.

Poza tym należy zastosować właściwe materiały do warstwy przepuszczalnej i właściwie zasypać wykop tak , aby zapewnić wysoką przepuszczalność gleby i nie dopuścić do przedostawania się drobnych cząstek do strefy rury powodujących jej zamulanie. Stosować kłapy zwrotne na kanalizacji drenazowej.

## ***Projektowana kanalizacja deszczowa z odwodnieniem liniowym***

Obecnie część rur spustowych odprowadzających wody opadowe z budynku nie jest podłączona do kanalizacji deszczowej . Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo , co prowadzi do zamakania ścian budynku.

Dla prawidłowego wykonania odwodnienia budynku należy wykonać nowe przykanaliki deszczowe zbierające istniejące rury opadowe do istniejącej kanalizacji deszczowej .