

## SPIS TREŚCI

1.	DANE OGÓLNE.....	2
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
3.	PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
4.	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.....	2
4.1	Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.....	2
4.2	Wewnętrzna instalacja wodociągowa.....	3
4.3	Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania.....	4
4.4	Ogrzewanie elektryczne.....	5
4.5	Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.....	5
4.6	Wentylacja mechaniczna pomieszczenia łazienki.....	5
5	UWAGI OGÓLNE.....	6

## SPIS RYSUNKÓW

RYS.1	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA 1:500
RYS.2	PROFIL INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ	SKALA 1:100/500
RYS.3	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD.-KAN. – RZUT CZ. ROZBUDOWYWANEJ	SKALA 1:50
RYS.4	ROZWIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ	SKALA 1:50
RYS.5	WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O. – RZUT CZ. ROZBUDOWYWANEJ	SKALA 1:50
RYS.6	ROZWIĘCIE INSTALACJI C.O.	SKALA 1:50

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

**ZAŁ. NR 1.** DECYZJA NR 91/SZ/2002 – UPRAWNIENIA BUDOWLANE MAŁGORZATY SZALEWICZ, ZAŚWIADCZENIE Z ZOIB W SZCZECINIE W SPRAWIE UBEZPIECZENIA OD ODPOWIEDZIALNOŚCI CYWILNEJ MAŁGORZATY SZALEWICZ  
**ZAŁ. NR 2.** INFORMACJA BIOZ

## OPIS TECHNICZNY

### 1. DANE OGÓLNE.

**OBIEKT:** ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO W M. TRZYPOLU NR1, DZ. NR 68/1, OBREB PIASEK, GM. CEDYNIA

**CZEŚĆ:** BUDOWA ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, WEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD.-KAN. I C.O.

**INWESTOR:** SKARB PAŃSTWA  
PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LESNE  
LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO CHOJNA  
UL. SZCZECIŃSKA 36, 74-500 CHOJNA

Autor opracowania: mgr inż. Małgorzata Szalewicz

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 2.1 Aktualny plan sytuacyjny – wysokościowy w skali 1:500.
- 2.2 Projekt architektoniczny budynku.
- 2.3 Przepisy i normy projektowe

### 3. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem inwestycji jest budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, wewnętrznych instalacji wod.-kan. i centralnego ogrzewania.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- rozbudowę zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej o średnicy  $\text{de}0,160\text{m}$  PVC w zakresie od rozbudowywanej części budynku do istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej;
- budowę instalacji c. o. – zasilanie grzejników w proj. pomieszczeniach 1-5
- budowę instalacji wodociągowej – zasilanie urządzeń sanitarnych w pom. nr 3
- budowę wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

### 4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.

#### 4.1 Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z rozbudowywanej części budynku odprowadzane będą, poprzez istniejącą instalację kanalizacji sanitarnej, do oczyszczalni ścieków sanitarnych zlokalizowanej na działce Inwestora.

Włączenie proj. instalacji kanalizacji sanitarnej – dom istniejącej studni KS1 o rzędnej dna 50,54m npm.

Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur  $\text{de}0,160\text{m}$  PCV klasy S, o sztywności obwodowej nominalnej  $8 \text{ kN/m}^2$  SDR 34 szereg S16 o złączach kielichowych na

uszczelkę gumową (EPDM, TPE) i wydłużonych kielichach oraz o zewnętrznej powierzchni gładkiej.

Przewody powinny być układane na podsypce piaskowej grubości min. 10 cm odpowiednio zagęszczonej. Obsypka przewodów musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 30cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Zasyпка musi być wykonana z materiałów i w taki sposób by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem.

Na trasie instalacji kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studnię z kręgów betonowych DN 1000mm.

Studnię betonową wykonać z elementów prefabrykowanych z betonu mrozoodpornego F-50 klasy min. B45, o nasiąkliwości max 4%. Elementy studni betonowych łączyć za pomocą uszczelk gumowych z gumy syntetycznej. Studnię wyposażać w stopnie złazowe wg PN-64/H-74086. Stosować elementy fundamentowe studzien z fabrycznie wykonanymi kinetami i szczelnymi przejściami dla rur kanalizacyjnych. Kinetą w dolnej części, do wysokości połowy średnicy kanału, powinna mieć przekrój poprzeczny zgodny z przekrojem kanału, w górnej części ściany pionowe – o wysokości co najmniej  $\frac{1}{4}$  średnicy kanału.

Zwieńczenie studni wykonać zgodnie z PN-EN 124 z żeliwa lub z wypełnieniem betonowym. Stosować beton klasy min. B-45 (beton zgodny z normą PN-EN206-1). Średnica pokrywy wjazdu  $\phi 680$ mm. Głębokość osadzenia pokrywy wjazdu w korpusie min. 50mm, wysokość wjazdu 150 +/- 10mm. Stosować włazy klasy B125.

Przewody kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-92/B10735 (Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.)

Sposób montażu i układania rur PVC według instrukcji producenta.

#### **4.2 Wewnętrzna instalacja wodociągowa.**

Istniejący budynek mieszkalny jest zasilany za pomocą przyłącza wodociągowego z indywidualnego ujęcia wody.

Urządzenia sanitarne w części rozbudowywanej budynku będą zasilane z istniejącej instalacji wewnętrznej. Projektowaną instalację wody włączyć do istniejącej instalacji w pomieszczeniu piwnicznym w budynku istniejącym.

Podgrzew ciepłej wody realizowany będzie za pomocą elektrycznego, przepływowego podgrzewacza o mocy znamionowej 9,0 kW, wydajności 4,3 l/min. i zasilaniu 400V. Lokalizacja podgrzewacza – w pomieszczeniu łazienki (pom. nr 3).

Instalację wykonać z rur wielowarstwowych PE-Xc/Al/PE  $\phi 16 \times 2,2$  i  $\phi 20 \times 2,8$ . Stosować połączenia zaciskowe.

Rury w pomieszczeniu piwnicy prowadzić pod stropem. Rury prowadzone w pomieszczeniach piwnicy izolować otulinami z pianki polietylenowej o grubości 20mm.

Pozostałą instalację prowadzić w posadzce w izolacji termicznej z pianki polietylenowej gr. 6 mm.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego (materiał nie twardszy niż sama rura) o długości co najmniej o 3 cm większych od grubości ścian. W miejscach przejść nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją a rurą wypełnić materiałem plastycznym nie oddziałującym na przewody.

Nad przyborami sanitarnymi montować armaturę standardową. Dla umywalki zastosować baterię stojącą. Baterię łączyć z instalacją za pomocą wężyków elastycznych, na podejściach stosować zawory kątowe z filtrem. Dla natrysku zastosować baterię ścienną.

Po wykonaniu instalację poddać próbie szczelności zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów”. Zgodnie z tymi wytycznymi próbę szczelności należy wykonać przed zakryciem instalacji w całości ciśnieniem próbnym w wysokości 1,5 x ciśnienia roboczego.

#### **4.3 Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania.**

Zapotrzebowanie ciepła dla poszczególnych pomieszczeń obliczono za pomocą programu komputerowego OZC. Zewnętrzną temperaturę obliczeniową przyjęto  $-16^{\circ}\text{C}$  dla I-szej strefy klimatycznej. Ogrzewanie odbywa się bez przerw z osłabieniem nocnym.

Przyjęte temperatury pomieszczeń ogrzewanych są zgodne z obowiązującą normą.

Ciepło wytwarzane jest w kotłowni w części piwnicznej istniejącego budynku. Projektowana instalacja c.o. połączona będzie z istniejącą.

Doboru grzejników dobrano przy założeniu parametrów instalacji istniejącej  $70/55^{\circ}\text{C}$ .

Zaprojektowano grzejniki płytowe, profilowane, zaworowe z wbudowanym zaworem typ KV oraz grzejnik łazienkowy (drabinkowy) wyposażony w grzałkę elektryczną o mocy 300W.

Grzejniki wyposażone powinny być wyposażone w ręczne zawory odpowietrzające oraz w korki spustowe. Każdy grzejnik wyposażyć na podłączeniu w podwójny kurek kulowy oraz w głowicę termostatyczną.

Instalację wykonać z rur wielowarstwowych PE-Xc/Al./PE  $\varnothing 16 \times 2,2$ . Stosować połączenia zaciskowe.

Przejścia przewodów przez stropy i ściany należy wykonać w tulejach ochronnych. Mocowanie przewodów oraz rozmieszczenie uchwytów mocujących należy wykonać zgodnie zobowiązującymi normami oraz warunkami technicznymi.

Rury w pomieszczeniu piwnicy prowadzić pod stropem. Rury prowadzone w pomieszczeniach piwnicy izolować otulinami z pianki polietylenowej o grubości 20mm.

Pozostałą instalację prowadzić w posadzce w izolacji termicznej z pianki polietylenowej gr. 6 mm.

Instalację prowadzić zgodnie z dokumentacją rysunkową. W najwyższym punkcie instalacji zamontować zawór odpowietrzający umożliwiający usunięcie powietrza z instalacji centralnego ogrzewania.

Wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,5 raza maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego (0,8 – 1,0MPa).

#### ***Próby i odbiór instalacji***

Instalację po montażu, lecz przed zaizolowaniem, należy poddać kontroli w zakresie:

- użycia właściwych materiałów i armatury (wymagane atesty i aprobaty techniczne),
- prawidłowości wykonania połączeń ,
- prawidłowości wykonania podparć i uchwytów montażowych.

Obowiązkowe próby szczelności instalacji poprzedzić napełnieniem instalacji wodą przepuszczoną przez filtry oczyszczające wodę tak, aby nie powstały poduszki powietrzne.

Instalację centralnego ogrzewania należy poddać próbie szczelności o ciśnieniu 5 bar przy odkrytych (niezabetonowanych przewodach) i tak:

- wytworzyć trzykrotnie w odstępach co 10 minut ciśnienie próbne,

- po ostatnim osiągnięciu ciśnienia próbnego w przeciągu 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się o więcej niż 0,6bara,
  - po dalszych dwóch godzinach ciśnienie nie powinno obniżyć się o więcej niż 0,2bara od wartości odczytanej po 30 minutach,
  - podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz.
- Po próbach instalację należy trzykrotnie przepłukać z zanieczyszczeń montażowych.

#### 4.4 Ogrzewanie elektryczne.

Zgodnie z życzeniem Inwestora, zaprojektowano alternatywny sposób ogrzewania. Zaprojektowano ogrzewanie elektryczne, które będzie realizowane poprzez:

- dla pomieszczeń nr 4, 5: piec akumulacyjny z termomechanicznym regulatorem ładowania o mocy przyłączeniowej 3 kW
- dla pomieszczeń nr 1, 2: grzejnik konwektorowy o mocy 500 W, z elektromechanicznym termostatem
- dla pomieszczenia nr 1: grzejnik drabinkowy wyposażony w grzałkę elektryczną o mocy 300 W.

#### 4.5 Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne od poszczególnych przyborów odprowadzić do pionu K1. Pion wyprowadzić ponad dach i zakończyć kominkiem wywiewnym, który należy wyprowadzić powyżej otworów wylotowych wentylacji grawitacyjnej. Pion u podstawy, nad posadzką parteru wyposażyć w rewizję.

Podejścia od przyborów do pionu wykonać na trójniki. Instalację (pion i podejścia od przyborów) wykonać z rur PVC do kanalizacji wewnętrznej wg PN-EN 1329 zgodnie z dokumentacją stosując podane średnice. Podejścia prowadzić ze spadkiem min. 2%.

Rurociągi kanalizacyjne prowadzone pod posadzką parteru wykonać z rur kanalizacyjnych PVC do kanalizacji zewnętrznej. Rury układać na podsypce 0,1m z piasku drobnego. Przejścia rur kanalizacyjnych przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Podejścia do przyborów prowadzić po powierzchni ścian, w bruzdach lub obudować.

#### 4.6 Wentylacja mechaniczna pomieszczenia łazienki

Na projektowanych przewodach wentylacji wywiewnej zamontować należy wentylatory łazienkowe. Parametry wentylatorów:

- wydajność maksymalna 95 m<sup>3</sup>/h
- max. pobór mocy 11 W
- poziom dźwięku 40 dB
- stopień ochrony IPX4

Załączanie wentylatorów włącznikiem światła.

Wentylatory posiadają zabezpieczenie termiczne przed przeciążeniem uzwojeń. Wentylatory wyposażony jest w silnik indukcyjny jednofazowy 230V, 50Hz., posiadają podwójną izolację. Wentylatory posiadają przepustnice zwrotne zabezpieczające przed przepływem zwrotnym powietrza oraz lampkę kontrolną.

W dole drzwi do WC zamontować kratkę o powierzchni min. 200 cm<sup>2</sup>.

## 5 UWAGI OGÓLNE

- Usytuowanie projektowanego uzbrojenia przedstawiono na mapie sytuacyjnej (rys. nr 1).
- Szczegółowe dane techniczne: rzędne posadowienia, spadki, średnice itd. podano na profilach w części rysunkowej opracowania.
- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami oraz "Wytycznymi Wykonania i odbioru Robót Budowlano - montażowych"
- Roboty wykonać stosując się ściśle do wytycznych producenta zastosowanych urządzeń i materiałów
- Wszelkie odstępstwa i zmiany od projektu winny być każdorazowo uzgadniane z projektantem
- Uzgodnione zmiany powinny być niezwłocznie naniesione w dokumentacji powykonawczej
- Projektowane roboty powinny być wykonywane pod kierunkiem osób posiadających wymagane uprawnienia, przez pracowników przeszkolonych w zakresie BHP, z użyciem sprawnych, spełniających wymogi bezpieczeństwa narzędzi i elektronarzędzi.
- Wszystkie elementy użyte do montażu instalacji: przewody, urządzenia, armatura, muszą posiadać atest i deklarację zgodności wydaną przez producenta, spełniać warunki bezpieczeństwa, posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie mieszkaniowym wystawiane przez Państwowy Zakład Higieny
- Wykonawca winien zastosować się do wymagań określonych w Warunkach Technicznych
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z instrukcją dotyczącą układania rurociągów danego producenta

OPRACOWAŁA:  
mgr inż. Małgorzata Szalewicz