

generalny projektant:

ATELIER **XXI** PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
KRZYSZTOF KALERT
71-670 SZCZECIN
UL. PRZYJACIÓŁ ŻOŁNIERZA 80/3
NIP 851-119-21-05
TEL. 0-048 91 464 3763 / 695 426 810 / atelier_xxi@wp.pl

tom / teczka

TOM III

temat / obiekt / część:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU POMPOWNI WODY P1
WRAZ Z ELEMENTAMI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

adres:

GM. STARE CZARNOWO, ŻELEWO, DZ. NR 238, OBRĘB: ŻELEWO

inwestor:

**ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP Z O.O.
UL.GOLISZA 10, 71-682 SZCZECIN**

branża:

SANITARNA

faza:

**PROJEKT BUDOWLANO
-WYKONAWCZY**

miejsce / data:

**SZCZECIN,
12. 2007**

autor / projektant / opracował:

imię i nazwisko / uprawnienia / specjalność:

podpis

**INSTALACJE
SANITARNE**

PROJEKTANT: mgr inż. Marek Jagodziński
upr. proj. 72/Sz/2002
specjalność : instalacje sanitarne
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Paweł Molenda
upr. proj.84/Sz/2002 specjalność: instalacje sanit.

Oświadczamy, że niniejszy projekt sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 20 ustawy Prawo Budowlane).

Spis treści

1. Spis rysunków
2. Przedmiot i podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Opis instalacji sanitarnych
5. Opis instalacji grzewczych c.o.
6. Opis instalacji wentylacji mechanicznej
7. Uwagi ogólne

1. Spis rysunków :

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Projekt c.o. i wod.-kan.
Wentylacji mechanicznej
Rzut piwnicy | - PBW / SW / 01 |
| 2. Projekt c.o. i wod.-kan.
Wentylacji mechanicznej
Rzut parteru | - PBW / SW / 02 |
| 3. Projekt c.o. i wod.-kan.
Wentylacji mechanicznej
Rzut dachu | - PBW / SW / 03 |

2. Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem poniższego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji grzewczej c.o., instalacji sanitarnej wod.-kan i wentylacji mechanicznej dla przebudowywanego budynku pompowni P1 w Żelewie.

Podstawami opracowania były:

- projekt architektoniczno-budowlany
- przekroje budynku
- zlecenie Inwestora
- obowiązujące przepisy i normy
- uzgodnienia międzybranżowe
- karty katalogowe

3. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- projekt budowlano-wykonawczy instalacji sanitarnych wod.-kan. wewnętrznych w wybranych pomieszczeniach przebudowywanego budynku
- projekt budowlano-wykonawczy instalacji grzewczych c.o. w wybranych pomieszczeniach przebudowywanego budynku
- projekt budowlano-wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej z pomieszczeń socjalnych i WC w budynku

4. Opis instalacji sanitarnej

4.1. Opis instalacji wodnej wewnętrznej

W budynku istnieje funkcjonująca instalacja wodna zaopatrująca przybory sanitarne budynku.

Projektuje się wykonanie nowego pomieszczenia socjalnego i WC z przyborami sanitarnymi na parterze oraz pomieszczenia gospodarczego w piwnicy.

Zasilanie nowoprojektowanych przyborów sanitarnych w ciepłą wodę i wodę cyrkulacyjną przewiduje z istniejącego zasobnika c.w.u. w kotłowni.

Nowoprojektowana zimna i ciepła woda będzie rozprowadzana do nowych przyborów sanitarnych pod stropem pomieszczeń oraz podtynkowo.

Rozprowadzenie instalacji wodnej do poszczególnych przyborów sanitarnych jak umywalki, miski klosetowe, zlewy projektuje się w ścianach z rur polipropylenowych i polietylenowych typu PEX (np. TC, KanTherm lub równoważne).

Prowadzenie rur po ścianach i pod stropem wg części rysunkowej. Należy stosować izolacje z otulin np. typu NMC Climaflex Stabil o grubości : ZW – grubość izolacji: 9 mm , CW + CYR– grubość izolacji: 13/25 mm .

Połączenia rozgałęźne będą wykonywane przy użyciu złączy systemowych, trójnikowych o średnicach 16-25 mm PN10. Dopuszcza się wykonanie instalacji wodnej w równoważnej technologii z tworzywa sztucznego. Należy uwzględnić rozszerzalność termiczną tworzywa sztucznego z którego będzie wykonana rura.

Rury mocować do ścian specjalnymi uchwytami do rur w odstępach co 1,5-2,0 m wg technologii montażu rur.

Projektuje się armaturę jednouchwytową, z mieszaczem, z wysoko umieszczoną wylewką np. KAF, Clivia lub równoważne.

Wszystkie materiały dla instalacji wodnych muszą posiadać odpowiednie atesty higieniczne. Jakość wody musi odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm.

4.2. Opis instalacji kanalizacyjnej

W budynku istnieje funkcjonująca instalacja kanalizacyjna wewnętrzna .

Projektuje się wymianę istniejącego przykanalika kanalizacyjnego Dn160 PCV w modernizowanej części budynku

Projektuje się wykonanie nowej kanalizacji podposadzkowej i podstropowej dla nowoprojektowanych przyborów sanitarnych na poziomie parteru (pom. socjalne) i piwnicy (pom. WC i pom. gospodarcze). W związku z tym przewiduje się rozkucie posadzki na parterze i ułożenie nowych rur kanalizacyjnych PCV w pomieszczeniu socjalnym.

Projektuje się nowy pion kanalizacyjny z rur PVC, kielichowych o średnicach 110 , wyposażony w rewizję i rurę wywiewną 160 PVC np: Wavin lub równoważne. Rozprowadzenie kanalizacji w przestrzeni podposadzkowej projektuje się z rur PVC, kielichowych, pomarańczowych o średnicach 160 klasy N do montażu w ziemi np: Wavin, Kaczmarek lub równoważne.

Rury kanalizacyjne w piwnicy będą prowadzone pod stropem i po ścianach, mocowane za pomocą specjalnych uchwytów do rur z podkładkami gumowymi.

Rozprowadzenie kanalizacji w pomieszczeniu socjalnym i sanitariatów rurami PVC (szare) o średnicach 110, 70 i 50 PVC. Pionowe podejścia pionowe do umywarek z rur 50/40 PVC w bruzdach ściennych lub po ścianie w obudowach(cokołach). Odpływy kanalizacyjne o średnicach do 50 PVC ukryć w bruzdach ściennych .

5. Opis instalacji grzewczej c.o.

Projektowany budynek jest istniejącym i funkcjonującym budynkiem technicznym pompowni.

Istniejącą instalację grzewczą c.o. w obrębie przebudowywanych pomieszczeń należy zdemontować.

W przebudowywanych części socjalnej budynku projektuje się wykonanie nowej instalacji grzewczej c.o. w pomieszczeniach z rur miedzianych lub równoważnych oraz wymianę istniejących grzejników na nowe, stalowe, kompaktowe z zaworami termostatycznymi.

Przyjęto temperaturę obliczeniową czynnika grzewczego dla grzejników równa $70/55^{\circ}\text{C}$.

Projektuje się zasilanie nowej instalacji c.o. dla opracowywanych pomieszczeń z istniejącej kotłowni gazowej, nie wchodzącej w niniejszy zakres opracowania.

W kotłowni należy podłączyć nowy obieg grzewczy do istniejącego rozdzielacza c.o.

Projektuje się prowadzenie przewodów pod stropami kondygnacji parteru i piwnicy oraz na ścianach.

Indywidualna regulacja temperatury wewnętrznej w pomieszczeniu następować będzie poprzez regulację zaworami termostatycznymi np. typu Uni z zabezpieczeniem przeciw kradzieżowym lub równoważnymi.

Projektuje się ogrzewanie poszczególnych pomieszczeń grzejnikami stalowymi, płytowymi typu K np. CosmoNova-VNH lub równoważnymi z zaworem termostatycznym wbudowanym DN 15 i głowicą termostatyczną Uni LH lub równoważną. Podejścia do grzejników boczne, po ścianach. Stosować zawory podłączeniowe powrotne, odcinające grzejnikowe.

Projektuje się izolację przewodów grzewczych za pomocą izolacji twardej z pianki poliuretanowej np. typu Isotube Stabil o grubości min. 20 mm.

Odpowietrzenie instalacji c.o. będzie odbywało się poprzez odpowietrzniki zamontowane na grzejnikach i automatyczne zawory odpowietrzające na pionach.

Przed odpowietrnikami zamontować zawory kulowe, odcinające, motylkowe.

Przewiduje się regulację hydrauliczną zładu grzejnego poprzez regulację ilościową zaworami stałego ciśnienia zamontowanymi przy rozdzielaczu np. ThermoControl lub równoważne.

6. Opis instalacji wentylacji mechanicznej

6.1. Wentylacja pomieszczeń socjalnych

W projektowanych przebudowywanych pomieszczeniach budynku pompowni projektuje się wykonanie wentylacji wywiewnej wspomaganej mechanicznie dla pomieszczeń szatni.

Ze względu na wykorzystanie szatni na parterze i w piwnicy przez 2-4 osób na zmianę, przyjmuje się 2 wymian powietrza na godzinę.

Projektuje się wykonanie 2 układów wywiewnych w oparciu o wentylatory wywiewne dachowe np. typu TFER 125XL na podstawach dachowych typu FRT lub równoważne i istniejące murowane szachty wentylacyjne. W poszczególnych pomieszczeniach projektuje się wykonanie otworów wywiewnych z kratkami wyciągowymi.

Projektuje się kratki nawiewne z ramkami i przepustnicami regulacyjnymi np. typu GAR firmy Systemair lub równoważne.

Wentylatory dachowe należy odpowiednio połączyć elektrycznie z wykorzystaniem typowych podzespołów np. (regulator REE) firmy Systemair lub równoważnych.

Układ sterowania wentylatorów wywiewnych zamontować w naściennych szafkach w obsługiwanych pomieszczeniach.

6.2. Wentylacja pomieszczeń sanitarnych WC

Projektuje się wentylację wywiewną grawitacyjną, wspomaganą mechanicznie pomieszczeń sanitarnych WC na parterze i pomieszczenia gospodarczego w piwnicy. Projektuje się

podłączenie wentylacji z tych pomieszczeń przewodem wentylacyjnym, stalowym, ocynkowanym, sztywnym typu Spiro pod stropem WC i szatni do istniejącego szachu wentylacyjnego, pionowego, murowanego w pomieszczeniach szatni.

Projektuje się montaż wentylatorów wyciągowych, łazienkowych np. typu BF120 firmy Systemair lub równoważne o wydajności $V_{min}=50 \text{ m}^3/\text{h}$ i sprężu $dP_{min}=25 \text{ Pa}$.

Przewiduje się załączanie wentylatorów poprzez włączniki światła w poszczególnych pomieszczeniach.

Wszystkie układy wywiewne należy wyprowadzić ponad dach, poprzez wyrzutnie dachowe wentylacyjne lub istniejący układ kominowy.

W pomieszczeniach WC należy zamontować na dole drzwi kratki nawiewne lub tuleje w celu napływu świeżego powietrza. Wentylatory wyciągowe (WC/1 i WC/2) należy odpowiednio okablować i połączyć z instalacją elektryczną wg odpowiednich schematów.

6.3. Wentylacja hali pomp

Na życzenie Inwestora przewiduje się wymianę 3 istniejących wentylatorów dachowych zamontowanych na dachu hali pomp.

Projektuje się montaż wywiewników dachowych grawitacyjnych zintegrowanych z wentylatorami np. typu WZs(k)-400/DAs(k)-250 o prędkości obrotowej $n=1400$ firmy Uniwersal lub równoważne, załączane poprzez oddzielne włączniki w pomieszczeniu hali pomp. Projektuje się montaż zestawu rozruchowego dla wentylatorów jednobiegowych np. typu S-Z/1,0/3 w ilości 3 szt.

Przewiduje się nawiew świeżego powietrza do pomieszczenia poprzez nieszczelności, istniejące nawietrzaki oraz drzwi uchylne.

7. Uwagi ogólne

1. Materiały budowlane i wykończeniowe wbudowane w budynek lub pomieszczenia powinny posiadać atesty Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie i aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
2. Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, obowiązują Wykonawcę dla poszczególnych robót - "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" - Warszawa 1990 r. część I-IV, odpowiednie normy i dokumentacje techniczno-robocze, które należy traktować jako uzupełnienia dokumentacji.
3. Prace należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów" Warszawa 1994 r oraz obowiązującymi normami i przepisami.
4. Wszystkie instalacje przechodzące przez stropy lub ściany wyznaczające lokal lub pomieszczenie tj. stropy i ściany oddzieleni przeciwpożarowych muszą posiadać odpowiednie zabezpieczenia ppoż.
5. Zamówienia urządzeń instalacji dokonywać w porozumieniu z wybranymi dostawcami z uwzględnieniem zapewnienia w dostawie wszystkich niezbędnych dodatkowych akcesoriów i elementów pozwalających na montaż i uruchomienie urządzeń.
6. Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane do montażu muszą być najwyższej jakości oraz muszą spełniać niezbędne atesty stosownych władz polskich, dopuszczające ich stosowanie na terenie Polski
7. Ewentualne odstępstwa od projektu są dopuszczalne po ich uzgodnieniu z projektantem lub Inspektorem nadzoru.

Opracował:
mgr inż. Marek Jagodziński
Grudzień 2007