

# PROJEKT BUDOWLANY

## REMONT I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP SMULSKA

### INSTALACJE SANITARNE

- WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.
- WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD-KAN

STAROSTWO POWIATOWE  
w Płońsku  
09-100 Płońsk, ul. Płocka 39

**INWESTOR:** Gmina Załuski  
09-142 Załuski, Załuski 67

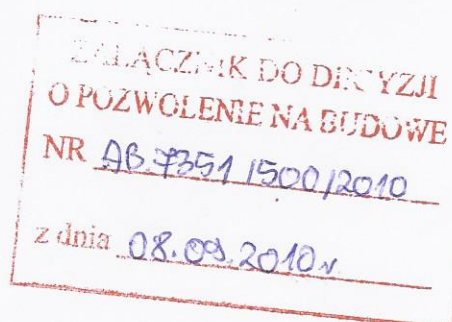
**OBIEKT:** Strażnica OSP

**ADRES BUDOWY:** Wieś Smulska  
09-142 Załuski  
działka o nr ewid. 26/3

**AUTOR:** inż. Janusz Białorucki  
ul. Warszawska 21  
09-100 Płońsk  
Nr upr. Cie 19/88

Uprawniony Projektant, Nadzorca Budowy  
i Robót o specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci instalacji sanitarnych  
Nr upr. Cie - 19/88

*inż. Janusz Białorucki*



Płońsk luty 2010r.

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlanego instalacji sanitarnych  
dla remontu i przebudowy istniejącego budynku OSP Smulska

Inwestor: **Gmina Załuski - 09-142 Załuski, Załuski 67**

Lokalizacja: **Wieś Smulska, 09-142 Załuski, działka o nr ewid. 26/3**

### **1. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora
- PT architektury i konstrukcji budynku

### **2. Opis ogólny**

Projektowany remont i rozbudowa istniejącego budynku OSP Smulska przewidziany jest do realizacji we wsi Smulska na działce o ewidencyjnym nr 26/3 gmina Załuski. W miejscu posadowienia teren jest uzbrojony w przyłącze wodociągowe oraz kanalizację sanitarną z istniejącym zbiornikiem bezodpływowym.

Przedmiotem opracowania są instalacje sanitarne budynku:

- instalacja zimnej i ciepłej wody -punkt 3
- instalacja kanalizacyjna -punkt 4
- instalacja centralnego ogrzewania -punkt 5

### **3.0 Instalacja wodociągowa**

Instalację wodociągową wewnętrzną zaprojektowano w całości jako nowoprojektowaną. Na wejściu do budynku zainstalować wodomierz  $\varnothing 20\text{mm}$  do pomiaru ilości zużytej wody. Montaż wodomierza wykonać na wysokości minimum 0,5m nad posadzką. Na odcinku tzw. pomiarowym zainstalować ponadto: zawory odcinające 25mm przed i za odcinkiem pomiarowym oraz zawór antyskażeniowy  $\varnothing 25\text{mm}$ . Główny rurociąg zasilający od wodomierza należy przeprowadzić przez pomieszczenia aneksu kuchennego, pomieszczenie komunikacyjne do pomieszczeń sanitariatów. Rurociągi wewnętrzne wykonać z rur PE o średnicach określonych na rysunkach. Nie przewiduje się budowy żadnych pionów a jedynie przewody rozprowadzające poziome. Wszystkie przewody poziome prowadzić w posadzce w warstwie styropianu gr. 10cm. Dla zabezpieczenia przed ewentualnym zamarznięciem

rurociągi należy zaizolować termicznie pianką polietylenową grubości 10-12mm. Rozprowadzenia przewodów wody wykonać w posadzce a podejścia pod punkty czerpalne poprowadzić od dołu. Przewody z rur PE w podejściach do baterii układać w rurach osłonowych typu PESZEL.

Do produkcji ciepłej wody zaprojektowano indywidualne podgrzewacze elektryczne. W pomieszczeniu aneksu kuchennego podgrzewacz pojemnościowy elektryczny firmy BIAWAR OW-E 60,5 o mocy 1,5KW zawieszony w okolicach zlewozmywaka, natomiast dla potrzeb sanitariatów podgrzewacz pod lub nad umywalkowy OW-10.1 o pojemności 10l i mocy 2,2kW również firmy BIAWAR. Krótkie odcinki rurociągów ciepłej wody prowadzić równoległe z instalacją zimnej wody. Na podejściach do podgrzewaczy zainstalować zawory odcinające oraz zawory zwrotne zgodnie z instrukcją montażu urządzenia.

### 3.1 próby szczelności.

Po zakończeniu robót montażowych i stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym i obowiązującymi przepisami, instalacje wodne należy poddać próbom szczelności wodą o ciśnieniu 0,9 MPa w czasie 30 min. Spadek ciśnienia jest niedopuszczalny. Po wykonaniu prób ciśnieniowych i odbiorze, instalacje należy zabezpieczyć antykorozyjnie i ciepłochronnie (Rury miedziane nie wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych).

### 4.0 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną wykonać z rur kanalizacyjnych PCV łączonych na uszczelki gumowe. Przewód pionowy K1 zlokalizowany w pomieszczeniu WC dla mężczyzny u zbiegu wszystkich podejść  $\varnothing 50\text{mm}$  do wysokości 1,0 m nad posadzkę wykonać o średnicy PCV  $\varnothing 110\text{ mm}$ , a wyżej PCV  $\varnothing 75\text{ mm}$ . Zakończenie pionu wyprowadzić ponad dach i zainstalować wywiewkę  $\varnothing 110\text{ mm}$ . Montaż przewodu pionowych wykonać za pomocą typowych obejm minimum 2x na kondygnacje.

Poziome odcinki odpływowe od urządzeń (umywalka, zlewozmywak, pralka) wykonać z rur PCV  $\varnothing 50\text{mm}$  oraz (miska ustępowa)  $\varnothing 110\text{ mm}$  i podłączyć do pionu. Poziom od pionu K1 do studzienki rewizyjnej wykonać z rury PCV  $\varnothing 160\text{ mm}$  i prowadzić poniżej posadzki ze spadkiem min 2% w kierunku studzienki rewizyjnej. Ze względu na niewielkie odległości studni rewizyjnej od pionu K1 nie przewiduje się montażu rewizji kanalizacyjnych. Odprowadzenie ścieków z pomieszczenia aneksu kuchennego zaprojektowano bezpośrednio na zewnątrz budynku i połączenie go z głównym odpływem w dodatkowej studni rewizyjnej  $\varnothing 315\text{mm}$ . Obydwie studnie należy wykonać z gotowych elementów studziennych PCV  $\varnothing 315\text{mm}$  produkcji np. Wawin.

W budynku przewidziano następujące urządzenia:

<b>Aneks kuchenny:</b>	- zlewozmywak dwukomorowy	kpl. 1
	- terma elektryczna 60 L	kpl. 1
<b>WC męskie</b>	- umywalka	kpl. 1
	- podgrzewacz elektryczny 10 L	kpl. 1
	- miska ustępowa	kpl. 1
	- pisuar	kpl. 1
	- wpust podłogowy	kpl. 1
<b>WC damskie</b>	- umywalka	kpl. 1
	- miska ustępowa	kpl. 1
	- wpust podłogowy	kpl. 1

### 5.0 Instalacja centralnego ogrzewania.

Z uwagi na charakter budynku i potrzebę okresowego ograniczania temperatury wewnętrznej instalację c.o. zaprojektowano jako elektryczną z grzejnikami ściennymi. Do sterowania temperaturą wewnętrzną przewidziano standardowe elementy wyposażenia grzejników jak termostaty wewnętrzne oraz programatory czterostrefowe zewnętrzne. Cały budynek został podzielony na 4 strefy grzewcze. W pomieszczeniach jak garaż dla samochodu bojowego [ 01] oraz magazynek [ 05 ] w części użytkowej, które wymagają stałej wartości nastawy temperatury przewidziano grzejniki elektryczne firmy DIMPLEX EPX o mocy 2000W ze sterowaniem temperatury w pomieszczeniu termostatem wewnętrznym. Pozostałe pomieszczenia wymagające zmiennych wartości temperatur wewnętrznych uzależnionych od zapotrzebowania użytkownika podzielono na dwa obiegi sterowania.

W pierwszym obiegu określonym jako sala widowiskowa projektuje się 5 grzejników firmy DIMPLEX EPX o mocy 2000 W każdy ze sterownikiem programator 4 strefowy ścienny RX-PW-4. Programowanie temperatury wewnętrznej będzie uzależnione od założonych obwodów elektrycznych i tak na przykład:

- dla najniższej temperatury w pomieszczeniu np. +8-10<sup>0</sup>C – obwód składający się z dwóch grzejników

- wraz ze wzrostem zapotrzebowania na podwyższenie temperatury wewnętrznej do ogrzewania włączane były by następne grzejniki, z których każdy stanowił by odrębny obwód elektryczny.

Taki system przy niewielkich kosztach inwestycyjnych zapewni użytkownikowi swobodę w programowaniu temperatury w pomieszczeniu bez konieczności ciągłego regulowania termostatami. Temperatury można również zaplanować na każdy dzień i godzinę tygodnia. Przy programowaniu należy jednak zachować zasadę aby zmiany temperatur w pomieszczeniu nie następowały zbyt gwałtownie.

Następny obieg sterowania składał się będzie z pomieszczeń 3; 4; 6; 7 gdzie również zaprojektowano programator 4 strefowy ścienny RX-PW-4. Umożliwi to zaprogramowanie temperatury odrębnej dla każdego pomieszczenia w uzależnieniu od poszczególnych dni i godzin. Przy programowaniu należy również zachować zasadę aby zmiany temperatur w pomieszczeniu nie następowały zbyt gwałtownie. W obiegu tym zaprojektowano grzejniki:

pomieszczenie nr 3 - aneks kuchenny (montaż pod oknem)	1 x 2000W (EPX 2000)
pomieszczenie nr 4 - komunikacja (montaż pod oknem)	1 x 2000W (EPX 2000)
pomieszczenie nr 6 - WC damskie (montaż w przedsionku)	1 x 500W (EPX 500)
pomieszczenie nr 7 - WC męskie (montaż w przedsionku)	1 x 750W (EPX 750)

## 6.0 WARUNKI WYKONAWSTWA

### 6.1 Warunki ogólne

Wykonywanie robót powinno odpowiadać „Warunkom technicznym wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I-IV MGPIB W-wa 1989r , odpowiednim normom oraz zaleceniom producentów materiałów. Zastosowane materiały powinny posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa „E” lub deklaracje zgodności z aprobatą techniczną albo PN. Powinny być dopuszczone do stosowania w obiektach użyteczności publicznej jak również w obiektach żywności i żywienia.

### 6.2 Warunki BHP i p-poż

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi budownictwa. Pracownicy powinni być przeszkoleni, a nadzór winna sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia.

Wszelkie prace należy wykonywać zachowując szczególną ostrożność i przestrzegając przepisów ochrony sanitarnej, bhp i przeciwpożarowej. Należy stosować się do wymagań właściciela obiektu oraz państwowych służ nadzoru budowlanego.

## 7.0 Zestawienie rysunków

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
Rys 1	Instalacje sanitarne wod-kan i c.o.	1:100

Płońsk dnia 15 luty 2010r

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że opracowanie projektu budowlanego pt. „Remont i Przebudowa Istniejącego Budynku OSP Smulska” **INSTALACJE SANITARNE** jest zgodne z wymaganiami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016), odpowiednimi przepisami i normami, oraz zasadami wiedzy technicznej. Ponadto oświadczam, że projekt został złożony w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

  
inż. Janusz Białorucki

## Instrukcja montażu i obsługi

### EPX 500 – EPX 2500 Grzejnik ścienny

453321.66.95pl 05/06/A

#### 1. Ważne informacje

Proszę uważnie przeczytać wszystkie informacje podane w niniejszej instrukcji. Proszę przechować starannie tę instrukcję i przekazać ją ewentualnie przyszłemu użytkownikowi.

- Urządzenie powinno zostać zainstalowane przez osobę do tego uprawnioną i zgodnie z obowiązującymi normami.
- Urządzenie wolno użytkować wyłącznie w celu ogrzewania powietrza wewnątrz pomieszczeń zamkniętych.
- Naprawy i ingerencje we wnętrzu urządzenia mogą być dokonywane tylko przez uprawnionego elektryka.
- W przypadku usterki lub podczas dłuższej przerwy w eksploatacji urządzenie powinno się odłączyć od zasilania z sieci. Wyłączyć wzgl. wykręcić bezpiecznik.
- Nie przykrywać grzejnika, niebezpieczeństwo pożaru!
- Ostrożnie! Zewnętrzne powierzchnie podczas użytkowania są gorące.
- Nie dopuszczać do użytkowania grzejnika przez dzieci lub inne osoby, które nie są w stanie bezpiecznie obsługiwać urządzenia. Zapewnić, by dzieci nie bawiły się w pobliżu urządzenia.
- Nie wolno wsuwać żadnych przedmiotów w otwory urządzenia.
- Nie wolno eksploatować grzejnika w pomieszczeniach, w których składowane są lub używane materiały łatwopalne (np. rozpuszczalniki, farby etc.).
- Przewód sieciowy nie może być ułożony nad gorącym urządzeniem.
- W przypadku ocięcia dopływu prądu urządzenie należy ponownie włączyć naciskając przycisk zasilania



#### 2. Montaż, instalacja, odstęp minimalny

Grzejnik należy instalować w pozycji wypoziomowanej na pionowej ścianie, jak pokazano na rysunku.

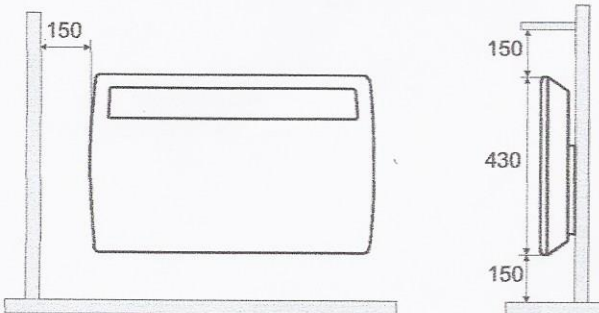
Proszę zwrócić uwagę, by powietrze pod i nad urządzeniem mogło swobodnie wpływać i z niego uchodzić.

Urządzenie należy zainstalować w taki sposób, by osoba kąpiąca się w wannie lub pod prysznicem nie mogła dosięgnąć elementów sterowania.

Nie wolno instalować urządzenia pod gniazdkiem elektrycznym będącym stale pod napięciem

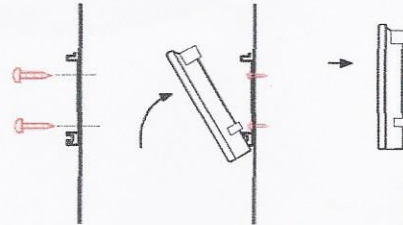
Puszka podłączenia do sieci po montażu musi być dostępna. Uwaga na przedmioty łatwopalne!

Obowiązkowo zachować minimalne odstęp podane na szkicu montażowym. Ponadto od strony frontowej należy zachować odstęp minimalny 500 mm.



#### Montaż naścienny

**WAŻNE**- zastosować oryginalne wieszaki ścienne, dostarczone na tylnej części urządzenia.



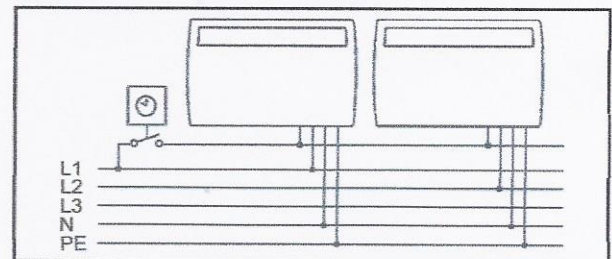
- wywiercić otwory mocujące do uchwytów ściennych.
- mocno przykręcić uchwyty do ściany.
- zawiesić grzejnik za pomocą wpustów tylnej ścianki urządzenia na wieszakach ściennych.
- wpiąć grzejnik w uchwyty ścienne.

#### 3. Przyłącze elektryczne

Konieczne przestrzegać aktualnych norm oraz istotnych przepisów instalacyjnych elektrycznych urządzeń grzewczych. Grzejniki są wyposażone w kabel przyłączeniowy bez wtyczki. Kabel przyłącza grzejnika trzeba podłączyć do puszek przyłączeniowej przeznaczonej dla urządzeń grzewczych. W instalacji elektrycznej ułożonej na stałe należy zaplanować element rozłączający o przynajmniej 3 mm prześwicie kontaktowym na każdym biegunie (np. bezpiecznik automatyczny).

##### 3.1 Obniżanie temperatury poprzez przewód sterowania

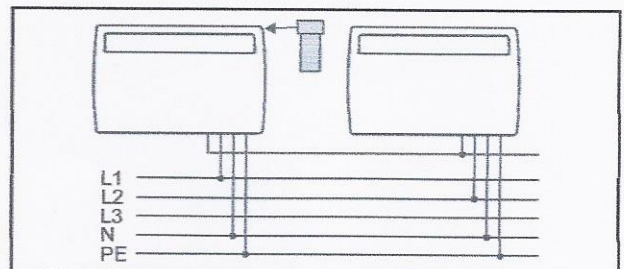
W celu obniżenia temperatury ustawionej na termostacie (o 5°C) do sterowania zastosowany jest czarny przewód sterujący poprzez zewnętrzny kontakt elektryczny o dowolnej



fazie, np. przez załącznik czasowy. Pozostałe urządzenia połączone kablem sterowania zachowują się w ten sam sposób.

##### 3.2 Automatyczne włączanie i wyłączanie

Przy zastosowaniu kasety programującej (akcesoria) w celu automatycznego załączania i wyłączania, w ten sam sposób zachowują się pozostałe urządzenia, które połączone są czarnym przewodem sterującym.



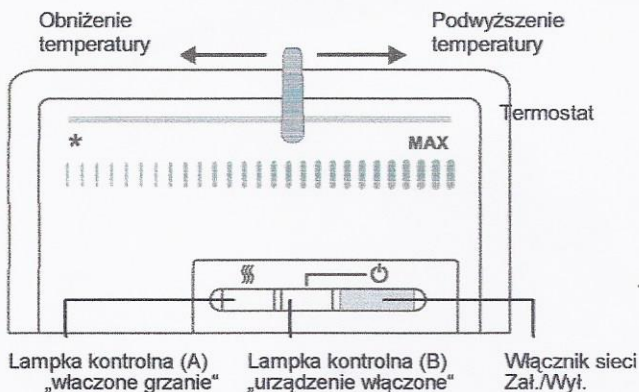
Przewód sterujący nie musi być o tej samej fazie co przyłącze sieciowe. Poprzez wspólny przewód sterujący można eksploatować maksymalnie 10 urządzeń.

Jeśli kabel przyłączeniowy niniejszego urządzenia zostanie uszkodzony, musi zostać zastąpiony specjalnym przewodem, który jest dostępny u producenta lub w jego serwisie klienta.

#### 4. Tryb grzania

Za pomocą przycisku sieciowego grzejnik jest załączany lub wyłączany. Prawa lampka kontrolna (B) świeci się, gdy urządzenie jest włączone.

**UWAGA:** W przypadku ocięcia dopływu prądu urządzenie należy ponownie włączyć naciskając przycisk sieciowy !



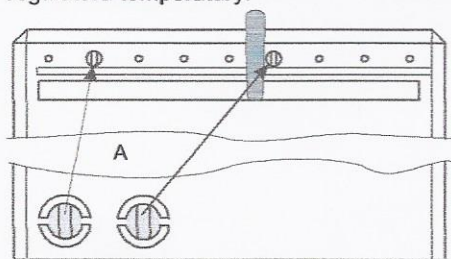
##### 4.1 Regulator temperatury

Grzejnik jest wyposażony w elektroniczny regulator temperatury, którym można regulować temperaturę pomieszczenia wyborem odpowiedniego ustawienia. Ustawienie \* oznacza temperaturę pomieszczenia ok. 6 °C (ochrona przedmrozowa). Dla wyższych ustawień temperatury suwak należy przesunąć na prawo. Lewa lampka kontrolna (A) świeci się, gdy urządzenie grzeje.

##### 4.3 Ograniczenie zakresu ustawienia regulatora temperatury

Zakres ustawienia regulatora temperatury można ustalić za pomocą obu bolczyków ograniczających (A) na tylnej ściance urządzenia. Przewidziano po jednym bolcu na ograniczenie wartości górnej wzgl. dolnej.

Bolczyki można wyciągnąć z otworów poruszając nimi na boki np. szczypcami płaskimi i wstawić je w otwory regulatora temperatury.



#### 5. Zabezpieczenie przed przegrzaniem

Dla Państwa bezpieczeństwa grzejnik wyposażono w zabezpieczenie przed przegrzaniem. Jeśli zakłócona zostanie cyrkulacja powietrza, zabezpieczenie to wyłączy urządzenie. Po dostatecznym schłodzeniu grzejnik ponownie włączy się automatycznie.

W przypadku wielokrotnej reakcji tego zabezpieczenia należy ustalić jej przyczynę np. kratka cyrkulacyjna przykryta lub zastawiona.

Aby wykorzystać pełną moc grzewczą, konieczne jest regularne odkurzanie otworów wpływu i wyjścia powietrza. Proszę czyścić je odkurzaczem przed okresem grzewczym !

#### 6. Usterki

Jeśli grzejnik nie grzeje, proszę sprawdzić, czy urządzenie jest włączone i regulator temperatury ustawiony na pożądaną temperaturę, a po tym czy automat w rozdzielaczu prądu jest załączony wzgl. czy bezpiecznik jest w porządku. Przy zastosowaniu kasy programującej należy sprawdzić, czy aktywny jest program „ON” (patrz też instrukcja eksploatacji kasy programującej na następnych stronach).

Jeśli ustarki nie da się usunąć, proszę zwrócić się do najbliższego punktu serwisowego klienta.

W celu realizacji zlecenia potrzebne będą numer E i liczba FD urządzenia. Dane te znajdują Państwo na tabliczce znamionowej.

Naprawy i ingerencje we wnętrzu urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnionego elektryka lub przez serwis klienta.

#### 8. Czyszczenie

Podczas czyszczenia urządzenie musi być odłączone z sieci i wychłodzone. Część zewnętrzną można czyścić wycierając miękką, wilgotną ściereczką. Do czyszczenia nie stosować proszków ściernych lub politur do mebli, ponieważ mogą one uszkodzić powierzchnię.

Zbiórówka kurzu w urządzeniu można usunąć z zewnątrz odkurzaczem.

#### 9. Dane techniczne

Napięcie przyłączeniowe	1/N/PE~ 230V, 50Hz
Zakres temperatury	5-30°C
Klasa zabezpieczenia I	przyłącze z przewodem ochronnym
Rodzaj zabezpieczenia	IP 24 (ochrona przed opryskaniem wodą)

Typ	Moc	Waga	Szer.	Wys.	Głęb.	Wym. A
(wszystkie wymiary w mm)						
EPX 500	500 W	5,2 kg	448	430	115	116
EPX 750	750 W	6,6 kg	618	430	115	286
EPX 1000	1000 W	6,6 kg	618	430	115	286
EPX 1500	1500 W	7,1 kg	686	430	115	354
EPX 2000	2000 W	8,5 kg	858	430	115	526
EPX 2500	2500 W	10,5 kg	858	430	145	526

#### Wymiary nawierć (widok od frontu)

