

## PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

www.machura-projekt.pl

MACHURA – PROJEKT

Biuro Konstrukcji i Architektury

inż. Łukasz Machura

Opole, ul. Józefa von Eichendorffa 4

tel. 602 769 772

l.machura@o2.pl

NIP: 199-000-20-55

REGON: 161486779

nr konta bankowego: 67 1050 1487 1000 0090 9910 6552

## METRYKA PROJEKTU

**Temat opracowania** : Projekt techniczny przebudowy z nieużytkowej części budynku przedszkola na cele szkoły podstawowej  
branża instalacyjna

**Obiekt** : Budynek szkolno - dydaktyczny

**Lokalizacja** : Dziewkowice ul. Strzelecka dz.Nr.273

**Inwestor**

*Zespół Placówek Oświatowych  
ul. Strzelecka 3, 47-100 Dziewkowice*  
: ~~Gminny Zarząd Obsługi Jednostek~~  
~~47-100 Strzelec Opolskie ul. Wałowa 5~~

**Autor instal. sanit.**

: Zbroja Andrzej  
49 - 300 Brzeg ul. Chrobrego 6 m5  
Upraw wydane Urząd Wojewódzki w Opolu  
Wydz. Budownictwa nr 111 / 86 / Op

Andrzej Zbroja  
Uprawnienia do projektowania  
kosztoryśowania i kierowania  
robotami instalacji sanitarnych  
nr uor. 111/86/op.

data opracowania grudzień 2019r.

## OPIS TECHNICZNY

Do projektu instalacji C.O. c.w.u. z istniejącej instalacji w przedszkolu, instalacja wod – Kan wewnętrzna w Dziewkowicach ul. Strzelecka 1 DZ.Nr 273

### 1.0 Podstawa opracowania

- 1.1 Zlecenie inwestora
- 1.2 Uzgodnienia z użytkownikiem lokalu
- 1.3 Przepisy Prawa Budowlanego ustawa.  
(Dz. Ust z 2019 r. poz 1189 z późniejszymi zmianami)
- 1.4 Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie  
(Dz. Ust. Nr 10/94 poz. 46) wraz z późniejszymi zmianami.
- 1.5 Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia wg stanu na dzień 10.09.2019r.

### 2.0 Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt instalacji centralnego ogrzewania c.w.u z instalacji budynku przedszkola wraz zasobnikiem na ciepłą wodę oraz instalację wod – Kan. Projekt obejmuje projekt instalacji centralnego ogrzewania c.w.u oraz instal. Wod – kan.

### 3.0 Opis stanu istniejącego

#### 3.1 Dane ogólne

Projektowany budynek przedszkolny w miejscowości Dziewkowice ul. Strzelecka 1 jest budynkiem modernizowanym bez podpiwniczenia z dachem dwuspadowym przeznaczonym do adaptacji na szkołę podstawową.

### 4.0 Opis projektowanych rozwiązań

Niniejszy projekt przedstawia rozwiązania techniczne wewnętrznej instalacji C.O. c.w.u z instalacji ze istniejącego budynku przedszkola oraz instalacji wod – Kan w budynku z wpięciem do zewnętrznej istniejącej instalacji wod – kan.



### Instalacja C.O.

Projektuje się wykonanie instalacji centralnego ogrzewania zasilaną piecem stalowym na ekogroszek zamontowanym w pomieszczeniu kotłowni sąsiedniego budynku. Wyliczenie mocy potrzebnej do ogrzania powierzchni użytkowej budynku jest w archiwum projektanta do wglądu wyliczono je w oparciu o normy PN-EN ISO – 6946, PN – B 03406, PN-82/B-0283, PN-83/B-03430, PN-82/b-02402 Zapotrzebowanie ciepła na adoptowane pomieszczenia wynosi 8850 W.

Pomieszczenia projektuje się ogrzewać grzejnikami dwupłytowymi panelami C-22, zasilanymi przewodami typ PEX z powłoką antydyfuzyjną ułożonymi w posadzce w otulinie peszla 17x 2mm. Na grzejnikach zamontować głowice termostaticzne

Parametry robocze rury to maksymalna temperatura +60 C i ciśnienie 6 bar.

Instalacja zasilania do źródła ciepła z kotłowni wykonać z rur miedzianych dn 28 mm może być w bruzdach do 4-ch rozdzielaczy. Wszystkie przewody w bruzdach zaizolować otulinami „Termoflex” o gr 20mm. Rozdzielacze należy montować w szafkach ściennych podtynkowych o wymiarach SWN-2/700\*420\*110mm 2 szt i SWN – 2/700\*550\*110 mm 2szt odpowietrzające automatyczne dn 15 mm i zaworami ocinającymi.

Po wykonaniu wszystkich prac związanych z zakresem remontu jak na dokumentacji technicznej należy wykonać próbę szczelności w obecności inwestora.

Po pozytywnym badaniu szczelności instalacji należy dokonać regulacji instalacji celem osiągnięcia żądanych parametrów.

### Instalacja wod – kan

W projekcie przewiduje się zainstalować następujące urządzenia:

Miskę ustępową typ „Kompakt” 2szt; umywalkę fajansową szt 2.

Budynek zasilany będzie w wodę z istniejącego przyłącza wodnego który wpięty jest w sieć wodną na terenie kompleksu dn 90 mm za pomocą nawiertki 90 x 40 mm.

W budynku instalację należy wykonać z rur PP zgrzewane doczołowo. Instalację można wykonać w formie instalacji podtynkowej w bruzdach. Po wykonaniu instalacji, należy wykonać próby szczelności wyizolować pianką poliuretanową a następnie bruzdy zamurować. Przejścia przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych, a końcówki zapiankować.

Instalację kanalizacyjną w całości należy wykonać z rur PCW o średnicy odpowiedniej do urządzenia ze spadkiem w stronę studzienki na zewnątrz budynku.

W części użytkowej budynku instalację schować w ścianie lub pod posadzką.

Przewiduje się odprowadzenie ścieków do istniejącej instalacji kanalizacyjnej.

Instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur PCW dn 110 ułożonych w posadzce lub w bruzdach ściennych w zależności od potrzeb i możliwości. Instalację należy układać ze spadkiem w stronę studzienki rewizyjnej WAWIN dn 315mm na zewnątrz budynku. Instalację należy podłączyć z urządzeniami sanitarnymi za pomocą syfonów lub urządzeń przelewowo – spustowych. Ponieważ budynek projektuje się jako całoroczny należy zapewnić dla budynku w okresie jesienno- zimowym ciepło o temperaturze 20-24 stC.

## 7.0 Wentylacja pomieszczeń lekcyjnych.

W pomieszczeniach nowych sal lekcyjnych projektuje się wykonanie wentylacji mechanicznej z rekuperacją. Proponuje się zamontować w pomieszczeniach WC wentylatory łazienkowe DANFOS „MURO 100 działających na włącznik oświetlenia.

Wymagane ilości powietrza usuwanego z powietrza  $V_u$ :

Łazienka – 50m<sup>3</sup>/h (\*2)

Dla pomieszczenia bezokiennego pomocniczego – 15m<sup>3</sup>/h

Dla pokoi zbiorowego przebywania ludzi (np. świetlice, pokoje nauki) – 20m<sup>3</sup>/h (osoba)

RAZEM:  $V_{max} = 815 \text{ m}^3/\text{h}$

Krotność wymiany powietrza w zależności od ilości osób w zamyka się w granicach 0,3-0,8. Projektuje się osobno ciągi nawiewne, a osobno ciągi wywiewne dla maksymalnego wydatku. Całą instalację nawiewno – wywiewną wykonać z izolowanych kanałów i metalowych trójników wraz z rurami rozprowadzić pod stropem łącząc kształtkami stalowymi do punktów nawiewu i wywiewu poprzez anemostaty. W celu ograniczenia strat ciepła wszystkie kanały ocieplić wełną mineralną gr. 50 mm. Centralę umiejscawiamy w dogodnym dojściu do czerpni i wyrzutni. Średnica kanałów dn 160 mm od czerpni i wyrzutni do czerpni tą średnicę stosujemy do ostatniego trójnika. Kanały odgałęźne do anemostatów powinny mieć dn 130mm.

## 8.0 Próba szczelności instalacji wod – kan.

Wykonana instalacja wodna powinna być sprawdzona przez wykonawcę w obecności właściciela lokalu i osoby prowadzącej nadzór – kierownik budowy.

Przewód instalacji wypełnić na całej długości (bez przyborów) powietrzem o ciśnieniu 5,0 bar. W ciągu 30 min. manometr nie może wskazać spadku ciśnienia.

Na okoliczność powyższego badania szczelności należy sporządzić stosowny protokół. To samo należy wykonać w przypadku instalacji C.O. z tym że należy wykonać próbne uruchomienie instalacji i dokonać regulacji.

## 9.0 Uwagi końcowe

- 7.1 Wykonanie instalacji C.O. i wodno - kanalizacyjnej powierzyć osobie posiadającej stosowne kwalifikacje.
- 7.2 Po wykonaniu robót zlecić przeprowadzenie badań prawidłowości połączeń i ich ciągu do przewodów spalinowych i wentylacyjnych.  
Powyższe badanie powinien wykonać Zakład Kominiarski posiadający stosowne uprawnienia do przeprowadzania tych badań.
- 7.3 Całość prac wykonać zgodnie z projektem, Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
- 7.4 Pierwszego uruchomienia i regulacji pieca II – funkcyjnego oraz podgrzewacza wody może dokonać autoryzowany serwis producenta wskazanego w karcie gwarancyjnej.