

# PROJEKT INSTALACJI SANITANYCH

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	K100 PROJEKT 34-240 JORDANÓW    ul. KONOPNICKIEJ 24	STOLARZ KONRAD tel: 693-893-551
NAZWA INWESTYCJI	<b>BUDOWA ZAPLECZA SANITARNO- SZATNIOWEGO, MURU OPOROWEGO, STUDNI, CHODNIKÓW, PARKINGU, BOISK, KORTU TENISOWEGO, KANALIZACJI OPADOWEJ ORAZ POZOSTAŁEJ INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ W RAMACH REWITALIZACJI TERENU SPORTOWO-REKREACYJNEGO</b>	
FAZA PROJEKTU	<b>PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY</b>	
INWESTOR	<b>GMINA TOKARNIA</b> 32-436 TOKARNIA 380	
ADRES INWESTYCJI	<b>SKOMIELNA CZARNA</b> działki ew. nr <b>736, 737/2, 8618</b> obręb ewidencyjny Skomielna Czarna[0003], jednostka ewidencyjna Tokarnia [120908_2]	

.....  
mgr inż. Konrad Stolarz  
Spec. Instalacyjna nr ewid.: MAP/0354/PWBS/15

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO<sup>pn.:</sup>

**BUDOWA ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO, MURU OPOROWEGO,  
STUDNI, CHODNIKÓW, PARKINGU, BOISK, KORTU TENISOWEGO, KANALIZACJI  
OPADOWEJ ORAZ POZOSTAŁEJ INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ W  
RAMACH REWITALIZACJI TERENU SPORTOWO-REKREACYJNEGO**  
*przewidzianego do realizacji na dz.. nr ew.: 736, 737/2, 8618 w m. Skomielna Czarna*

**A. – OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA;**

**B. – CZĘŚĆ OPISOWA;**

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Projektowane rozwiązanie

**C. – CZĘŚĆ RYSUNKOWA;**

CH1	RZUT INSTALACJI KLIMATYZACYJNEJ – PARTER	1: 100
CH2	RZUT INSTALACJI KLIMATYZACYJNEJ – PODDASZE	1: 100

**A. Oświadczenie o sporządzeniu projektu, zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej.**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U. z 2018r. poz. 1202, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt 2 tej ustawy **oświadczam, że projekt wykonawczy** pod nazwą:

BUDOWA ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO, MURU OPOROWEGO, STUDNI, CHODNIKÓW, PARKINGU, BOISK, KORTU TENISOWEGO, KANALIZACJI OPADOWEJ ORAZ POZOSTAŁEJ INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ W RAMACH REWITALIZACJI TERENU SPORTOWO-REKREACYJNEGO

*przewidzianego do realizacji w miejscowości*  
**Skomielna Czarna, na dz. ew. nr: 1736, 737/2, 8618**

**którego inwestorem jest**

**GMINA TOKARNIA**  
**32-436TOKARNIA 380**

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Świadomi odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzamy własnoręcznymi podpisami prawdziwość złożonego oświadczenia.

**Projektant :**

**mgr inż. Konrad Stolarz**

.....



## **B. CZĘŚĆ OPISOWA.**

# **OPIS TECHNICZNY**

## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt zamienny instalacji grzewczej opartej o układ klimatyzacyjny typu multisplit, dla zaplecza szatniowo sanitarnego projektowanego na działce nr ew.: **736, 737/2, 8618 w m. Skomielna Czarna.**

<b>INWESTOR</b>	<b>GMINA TOKARNIA</b> <b>32-436TOKARNIA 380</b>
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	<b>SKOMIELNA CZARNA</b> <b>działki ew. nr 736, 737/2, 8618</b> obręb ewidencyjny <b>Skomielna Czarna</b> [0003], jednostka ewidencyjna <b>Tokarnia</b> [120908_2]

## **2. Podstawa opracowania**

- Podkłady geodezyjne.
- Uzgodnienie z przyszłym użytkownikiem oraz inwestorem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*Dz. U. z 2002 r. nr 75 poz. 690 z późn. zm.*).
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (*j.t. Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm.*).
- Podkłady architektoniczne.
- Aktualne normy, przepisy i rozporządzenia.
- Katalogi i poradniki producentów dobranych urządzeń.

## **3. Projektowane rozwiązania**

### **Instalacja grzewcza**

UWAGA: Ze względu na charakter obiektu jakim jest zaplecze sanitarno szatniowe – budynek nie będzie użytkowany w okresie zimowym.

Budynek w całości ogrzewany będzie za pomocą grzejników elektrycznych konwektorowych oraz jednostek wewnętrznych układu multisplit. Regulacja temperatury w pomieszczeniach odbywać się będzie za pomocą pilotów sterujących pracą jednostek wewnętrznych klimatyzatorów oraz 8 stopniowego regulatora umieszczonego na grzejnikach konwektorowych. Zasilenie grzejników oraz układu multisplit wg branży elektrycznej. Grzejniki i klimatyzatory umiejscowić zgodnie z rysunkiem, odległość dolnej krawędzi grzejnika od poziomu posadzki minimum 15 cm, natomiast odległość górnej krawędzi klimatyzatorów od sufitu 17cm. Wszystkie urządzenia zaprojektowano w kolorze białym. Urządzenia elektryczne montować przy

zachowaniu zalecanych odległości od przyborów sanitarnych. Montaż grzejników w pozycji poziomej za pomocą wsporników i wkrętów zgodnie z wytycznymi producenta. Instalacja elektryczna musi być zgodna z obowiązującymi przepisami. Podłączenie każdego grzejnika za pomocą kabla zasilającego dostarczanego przez producenta. **W łazience grzejniki zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo-prądowym (RCD) o znamionowym prądzie zadziałania nieprzekraczającym 30mA.** Wszystkie urządzenia muszą zostać podłączone przez wykwalifikowanego elektryka. Ponadto bezpośrednio nad głównymi drzwiami wejściowymi należy zamontować kurtynę powietrzną elektryczną np. COR 6-900 S lub równoważną. Urządzenie należy zamontować pod stropem za pomocą 4 szpilek M8 lub bezpośrednio do przegrody pionowej za pomocą zestawu wsporników dobraneo producenta. Urządzenie wyposażać w system automatyki zgodnie z wytycznymi producenta + czujniki drzwiowe.

#### INSTALACJA KLIMATYZACYJNA

Uzupełnieniem instalacji elektrycznych grzejników będzie System urządzeń opartych na bazie układów „pompa ciepła”– system MULTI SPLIT. Jako urządzenia wewnętrzne zastosowano klimatyzatory ściennie, podsufitowe. Instalacja chłodnicza będzie wykonana z rur miedzianych do zastosowania w chłodnictwie, prowadzona w bruzdach ściennych od jednostek wewnętrznych systemu klimatyzacji do agregatów zlokalizowanych na ścianie parteru. Instalacje klimatyzacyjne montować zgodnie z załączonymi rysunkami. Instalacje chłodnicze klimatyzatorów prowadzić jak najkrótszą trasą. Instalację wykonać z rur miedzianych o średnicach podanych na rzutach i schematach. Rurociągi chłodnicze izolować. Prowadzenie rurociągów winno być zgodne z wymogami techniki chłodniczej [spadki, zasyfonowania itp.] Wewnętrzne - ściennie jednostki klimatyzacyjne obsługiwane będą za pomocą bezprzewodowych pilotów zdalnego sterowania oraz ściennych sterowników.

#### IZOLACJA INSTALACJA CHŁODNICZA

Przewody i armaturę izolować zimnochronnie z warstwą zewnętrzną paroszczelną izolacją. **Izolacja musi być w wykonaniu nie rozprzestrzeniającym ognia, minimum klasy „BI-s3; d0”.** Zalecana minimalna grubość materiału izolacyjnego (mm)

	mm (cal)	mm
Przewód chłodniczy - zewnętrzna średnica mm (cale)	6,35 (1/4")	8
	9,52 (3/8")	9
	12,7 (1/2")	10
	15,88 (5/8")	10
	19,05 (3/4")	10
	22,22 (7/8")	11
	28,58 (1 1/8")	11
	34,92 (1 3/8")	11
	41,27 (1 5/8")	12

#### INSTALACJA KANALIZACJI SKROPLIN

Skropliny z jednostek wewnętrznych klimatyzacji będą odprowadzane grawitacyjnie. Skropliny będą odprowadzone przez rurociągi z rur PVC-U sztywnych i pierścieniowych elastycznych. Skropliny wpiąć poprzez podtynkowe syfony do instalacji klimatyzacyjnej lub sprowadzić do poziomu terenu i rozsączyć na terenie inwestora. Prowadzenie instalacji zgodnie z rzutami instalacji skroplin.

## WYTYCZNE BUDOWLANE

Przewiduje się wykonanie następujących prac w zakresie branży budowlanej:

- wykonać przebicie dla instalacji klimatyzacji w stropach i ścianach oraz dachu
- przygotować konstrukcje wsporcze pod urządzenia klimatyzacyjne na ścianie

Przejścia przez przegrody będące przegrodami oddzielającymi strefy p.poż. (przejścia przewodów o każdej średnicy) oraz przegrody nie będące przegrodami oddzielenia p.poż. ale posiadających wymagania odporności ogniowej nie niższe niż EI60 lub REI60 (dla średnic  $DN \geq 40\text{mm}$ ) stosować przepusty o odporności ogniowej równej klasie danej przegrody. Zaleca się stosowanie ogniochronnych kołnierzy pęczniejących PYROPLEX PPC4 lub równoważnych. Kołnierze stosować także na pionach przy przejściach przez stropy poszczególnych kondygnacji. Dla przejść dla których jest to możliwe dopuszcza się zastosowanie elastycznej izolacji do przepustów, np. **Armaflex Protect**. Zabezpieczenie p.poż należy zainstalować zgodnie z zaleceniami producenta. Pozostałe przejścia przez przegrody budowlane należy zabezpieczyć elastyczną, wodoodporną pianą do uszczelnień przepustów instalacyjnych umożliwiającą swobodne przesuwanie się przewodu. Przejścia przez przegrodę konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych w sposób trwale osadzonych w przegrodzie. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa o 2 cm przy przejściu przez ścianę i o 1 cm przy przejściu przez strop.

## WYTYCZNE ELEKTRYCZNE

Przewiduje się wykonanie następujących prac w zakresie instalacji elektrycznych:

- możliwość podłączenia do instalacji elektrycznej urządzeń klimatyzacyjnych wg zestawienia zapotrzebowania energii elektrycznej
- dla urządzeń klimatyzacyjnych w zakresie branży elektrycznej jest doprowadzenie zasilania
- uziemienie urządzeń klimatyzacyjnych

## WYTYCZNE EKSPLOATACJI OGÓLNEJ

Celem uzyskania założonych parametrów pracy instalacji klimatyzacyjnej, konieczna jest prawidłowa eksploatacja polegająca na utrzymaniu urządzeń w stanie zapewniającym gotowość do pracy oraz ciągłość uzyskiwania maksymalnych wskaźników. Instalacja przystosowana jest do zdalnego uruchomienia i zatrzymania urządzeń sygnalizowanego odpowiednimi wskaźnikami. Instalacje winni obsługiwać pracownicy odpowiednio przeszkoleni i upoważnieni przez kierownictwo – obsługa winna być zgodna z DTR poszczególnych urządzeń.

### Konserwacja

Aby utrzymać wysoką efektywność urządzeń, wydłużać żywotność podzespołów oraz zminimalizować ryzyko wystąpienia awarii należy prowadzić czynności konserwacyjne przez autoryzowany serwis. Przed przystąpieniem do kontroli należy zweryfikować poniższe:

- na początku linii zasilania elektrycznego zamontowany jest wyłącznik odcinający
- wyłącznik na linii zasilającej urządzenie jest rozwarty, zablokowany i zabezpieczony przed nieumyślnym przypadkowym włączeniem w trakcie prac
- instalacja nie jest pod napięciem

### Częstotliwość przeglądów

Przeglądy należy przeprowadzać co 6 miesięcy pracy urządzenia. Częstość przeglądów zależy jednak od sposobu użytkowania. W przypadku ciężkich warunków pracy zaleca się skrócić odstępy między przeglądami. Urządzenia powinny posiadać dziennik eksploatacyjny do notowania przeprowadzonych czynności serwisowych.

Umożliwi to jest stwierdzenie, jakie i kiedy czynności były wykonywane i ułatwi diagnozę usterki. Zapisy w dzienniku to data, typ czynności opis czynności.

#### UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych" cz. II "Instalacje Sanitarne i Przemysłowe" oraz z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych" wydanymi przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 6).

Wszystkie czynności przy urządzeniach powinni wykonać uprawnieni i przeszkoleni pracownicy.

Ze względu na charakter i specyfikę budynku, obiekt nie jest przeznaczony do użytkowania w okresie zimowym. Zamontowane grzejniki mają tylko za zadanie utrzymać komfort cieplny w budynku w okresach przejściowych oraz nie dopuścić do zamarznięcia instalacji wodociągowej.

#### **Kryteria równoważności**

Kryteria równoważności: materiał, kolor, kształt, atrakcyjność estetyczna, wymiary wewnętrzne i zewnętrzne, długość, szerokość, wysokość, waga, skład chemiczny, grubość powłoki wykończeniowej i antykorozyjnej (galwanicznej), strefy bezpieczeństwa, twardość, tolerancja wymiaru, klasa produktu lub wyrobu, izolacyjność termiczna, paroprzepuszczalność, szczelność, grubość, długość, gwarancja, antypoślizgowość, izolacyjność akustyczna, nienasiąkliwość, ścieralność, rodzaj powierzchni i faktura, rodzaj farby, technologia i sposób malowania \ nakładania farb i lakierów, rodzaj impregnacji, rodzaj rozpuszczalników, wytrzymałość mechaniczna, wytrzymałość fizykochemiczna, sztywność, nasiąkliwość, sprężystość, wilgotność, odporność fizykochemiczna, klasa reakcji na ogień, gatunek, gęstość, gęstość objętościowa, gęstość nasypowa, szczelność, porowatość, wilgotność, nasiąkliwość wagowa, nasiąkliwość objętościowa, higroskopijność, podciąganie kapilarne, przesiąkliwość, stopień nasycenia, zdolność odparowania, przepuszczalność gazów, mrozoodporność, skurcz, odporność na korozję, odporność na starzenie, rozszerzalność cieplna, przewodność cieplna, pojemność cieplna, żaroodporność, żarowytrzymałość, odporność ogniowa, palność, toksyczność, kapilarność, dyfuzyjność, pochodzenie kruszywa, sorpcja, kruchość, oporność, tłumienie, kurczliwość, pęcznienie, wytrzymałość na ściskanie, wytrzymałość na zginanie, wytrzymałość na rozciąganie, plastyczność, odporność na uderzenia (udarność), rodzaj farby, technologia i sposób malowania \ nakładania farb i lakierów, rodzaj impregnacji, rodzaj rozpuszczalników, wytrzymałość mechaniczna, wytrzymałość fizykochemiczna, sztywność, nasiąkliwość, sprężystość, wilgotność, odporność fizykochemiczna, klasa reakcji na ogień, gatunek, kolor, rodzaj i sposób wykończenia, konsystencja.

.....  
mgr inż. Konrad Stolarz  
Spec. Instalacyjna nr ewid.: MAP/0354/PWBS/15



## **C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

**BUDOWA ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO, MURU OPOROWEGO,  
STUDNI, CHODNIKÓW, PARKINGU, BOISK, KORTU TENISOWEGO, KANALIZACJI  
OPADOWEJ ORAZ POZOSTAŁEJ INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ W  
RAMACH REWITALIZACJI TERENU SPORTOWO-REKREACYJNEGO**  
*przewidzianego do realizacji na dz.. nr ew.: 736, 737/2, 8618 w m. Skomielna Czarna*

<b>INWESTOR</b>	<b>GMINA TOKARNIA</b> 32-436TOKARNIA 380
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	<b>SKOMIELNA CZARNA</b> działki ew. nr <b>736, 737/2, 8618</b> obręb ewidencyjny Skomielna Czarna[0003], jednostka ewidencyjna Tokarnia [120908_2]