

PROJEKT BUDOWLANY - ROZBUDOWA GIMNAZJUM

OBIEKT: ROZBUDOWA GIMNAZJUM nr 2 – WARIANT II
w Trzciance przy ul. Chopina 36 , dz. nr 1280/2-
1208/2

ADRES: Trzcianka ; ul. Chopina 36
dz. nr 1280/2

INWESTOR: Gmina Trzcianka
ul. Sikorskiego 7;
64-980 Trzcianka

Załącznik nr 3
do decyzji nr 180.12010
z dnia 12.04.2010r.

STADIUM: Projekt budowlany

BRANŻA: SANITARNA
Instalacje wod-kan., c.o. i wentylacji

Projektował :
inż. Marek Podharski

inż. Marek Podharski
PROJEKTANT
w zakresie instalacji sanitarnych
upr. nr 273/78/Pw

Opracował :
inż. Paweł Kopacz

Sprawdził :
mgr inż. Małgorzata Gugala

mgr inż. Małgorzata Gugala
upr. bud. W. 0915/2006
do projektowania i nadzoru nad
instalacjami w zakresie instalacji wod-kan., c.o. i wentylacji

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. - Prawo Budowlane ze zmianami z dnia 16.04.2004 r. Dz. U. Nr 93 , poz. 888 oświadczamy , że projekt , został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami , przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Piła, wrzesień 2008 r.

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa i zakres opracowania.	
2. Rozwiązanie techniczne.	Str.3
2.1. Kanalizacja sanitarna.	Str.3
2.2. Instalacja wody ciepłej i zimnej.	Str.4
2.3. Instalacje c.o. i grzewcza.	Str.5
2.4. Wentylacja mechaniczna.	Str.7
3. Uwaga końcowa.	Str.10
4. Obliczenia.	Str.10
5. Zestawienie elementów instalacji wentylacji.	Str.14
6. Załączniki	

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1S. Plan zagospodarowania terenu	1: 500
2S. Rzut przyziemia – instalacja kanalizacji sanitarnej	1:100
3S. Rzut przyziemia – instalacja wody	1:100
4S. Rzut przyziemia – instalacja c.o. i grzewcza	1:100
5S. Rzut piętra – instalacja c.o. i grzewcza	1:100
6S. Rzut przyziemia – instalacja wentylacji	1:100
7S. Rzut dachu – instalacja wentylacja	1:100
8S. Przekroje wentylacji	1:100
9S. Schemat rozdzielaczy	-----

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji wod.-kan. c.o. i wentylacji
dla obiektu rozbudowa gimnazjum nr 2 – wersja II w Trzciance przy
ul. Chopina 36 na działce nr 1208/2

STAROSTWO POWIATOWE
WYDZIAŁ KULTURY I BUDOWNICTWA
ul. Trzcianka 42
83-110 Trzcianka
27 stycznia 2019 r.

1. Podstawa i zakres opracowania

Projekt wykonano na podstawie:

- uzgodnień z inwestorem,
- projektu architektoniczno - konstrukcyjnego opracowanego przez „KONTUR” Studio architektury.
- obowiązujących norm i przepisów projektowych.

Zakres opracowania:

- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji,
- instalacja grzewcza i c.o,
- instalacja wentylacji,

2. Rozwiązania techniczne

2.1. Kanalizacja sanitarna.

Ścieki sanitarne z projektowanego obiektu będą odprowadzone do miejskiej sieci w ul. M. Konopnickiej wg projektu przyłączy.

Przewody kanalizacji wewnętrznej odprowadzające ścieki bytowo-gospodarcze prowadzone pod posadzką wykonać z rur PVC typu "N" prod. Wavin, pozostałe z rur PVC przeznaczonych dla kanalizacji wewnętrznej.

Piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką wentylacyjną.

W miejscu przejść przewodów przez elementy konstrukcyjne stosować rury ochronne.

W miejscach oznaczonych montować rewizje.

Podejścia do przyborów odpływowych wykonać w bruzdach.

Odprowadzenie ścieków w pomieszczeniu technicznym poprzez żeliwny wpust $\varnothing 0,15$ do studzienki schładzającej wykonanej z typowych kręgów betonowych $\varnothing 500$ z włazem żeliwnym typu lekkiego B125.

2.2. Instalacja zimnej wody, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.

Budynek zasilany będzie w zimną wodę przyłączem z sieci wodociągowej w ul. M. Konopnickiej. Pomiar ilości zużytej wody dla całego obiektu za pomocą wodomierza umieszczonego w pomieszczeniu magazynu 0/2 (mag. Sprzętu gimnastycznego). Za wodomierzem należy zamontować filtr mechaniczny, za filtrem zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy wg projektu przyłączy.

Woda zimna

Instalację zimnej wody wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-H-7400 łączonych na kształtki ocynkowane gwintowane.

Przewody mocować za pomocą systemowych obejm i kształtowników.

Rozprowadzenie przewodów wodociagowych zgodnie z rysunkami (główne przewody rozprowadzające prowadzić w suficie podwieszonym).

Jako armaturę odcinającą należy stosować zawory kulowe gwintowane.

Podejścia dopływowe do umywalek zaleca się aby wykonać jako podejścia do baterii stojących.

Dla zabezpieczenia p.poż. zaprojektowano hydranty $\varnothing 25$ - 3 szt wyposażone w wąż półsztywny na bębnie. Hydranty umieścić w typowej szafce hydrantowej.

Zawory hydrantowe montować na wysokości 1,35 m nad posadzką.

Przewody zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie podkładowe 2 x farbą przeznaczoną dla rur ocynkowanych i nawierzniowe 2 x farbami ogólnego stosowania.

Wszystkie przewody izolować przeciwwoszeniowo pianką PE o grubości 9,0 mm.

W miejscu przejść przewodów przez ściany nośne stosować tuleje ochronne.

Po zamontowaniu instalację poddać próbie szczelności, zdezynfekować i przepłukać.

Woda ciepła i cyrkulacja

Ciepła woda przygotowywana w istniejącej kotłowni, będzie dostarczana poprzez przyłącze wody ciepłej i cyrkulacyjnej z rur giętkich wg projektu przyłączy.

Instalację wody ciepłej i cyrkulacji w obiekcie wykonać z rur PE z wkładką stabilizacyjną, technika połączeń - tuleja zaciskowa w pełnym zakresie średnic firmy np. REHAU.

Instalację wykonać z rur PE-X o ciśnieniu PN10.

Rozprowadzenie głównych przewodów pod stropem w przestrzenie nad sufitem podwieszonym.

Rurociagi i ich rozprowadzenie tak jak dla wody zimnej. Jako armaturę odcinającą stosować kurki kulowe w wykonaniu do wody gorącej.

Ciepła woda dla natrysków w umywalniach przygotowywana będzie przy użyciu mieszaczy PREMIX 55, które należy umieścić w zamykanych szafkach.

Cyrkulacja ciepłej wody pompowa. Na przewodach wody cyrkulacyjnej należy zamontować termostatyczne zawory regulacyjne MTCV Ø15 i 20 prod. Danfoss. Wszystkie przewody izolować gotowymi otulinami izolacyjnymi ze spienionej pianki PE o grubości 20 mm.

Po zamontowaniu instalację zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności.

2.3. Instalacja c.o. i grzewcza

Zapotrzebowanie ciepła dla obiektu:

- centralne ogrzewanie i aparaty grzewczo wentylacyjne	98 968W
- wentylacja	75 990 W
Suma :	172 799W

Obliczenia zapotrzebowania ciepła wykonano wg PN-B-03406.

Zewnętrzna temperatura obliczeniowa (wg PN-B-03406) dla II strefy klimatycznej -18°C.

Czynnik grzejny: woda o parametrach 90/70 °C.

Źródłem ciepła dla istniejącej szkoły są dwa kotły gazowe typ G524L prod. „BUDERUS” o mocy 662 kW.

Projektowana rozbudowa zasilana będzie z istniejącej kotłowni poprzez przyłącze ciepłne z rur giętkich preizolowanych. Przyłącze nie jest objęte niniejszym opracowaniem.

Dla zabezpieczenia potrzeb cieplnych projektuje się instalacje c.o. oraz zasilenia nagrzewnic w aparatach grzewczo - wentylacyjnych oraz w centralach wentylacyjnych dwururową (woda o parametrach 90/70° C) z wymuszonym obiegiem czynnika grzewczego. Rozprowadzenie w trzech niezależnych układach instalacyjnych:

- zasilanie instalacji c.o.(dwa obiegi),
- zasilanie nagrzewnic w aparatach grzewczo-wentylacyjnych i w centralach wentylacyjnych.

Jako elementy grzejne w pomieszczeniach socjalnych i korytarzach zaprojektowano grzejniki Cosmo-Nova kompaktowe firmy VNH z bocznym zasilaniem.

Grzejniki z zasileniem bocznym typu K należy uzbroić w grzejnikowe zawory termostatyczne typu RTD-N, na których należy montować głowice RTS-Eyeris z ogranicznikiem temperatury z czujnikiem wbudowanym.

Na gałęzkach powrotnych grzejników typu K zamontować zawory odcinające RLV.

Główne przewody rozprowadzające dla instalacji c.o. prowadzić w suficie podwieszonym.

W pomieszczeniach siłowni i sali rehabilitacyjnej zaprojektowano aparat grzewczo – wentylacyjny typu NEOLUX IV z grzałką elektryczną firmy „Konwektor”. Zalecana wysokość montażowa aparatu od poziomu podłogi 150 mm.

W celu ogrzania sali projektuje się ogrzewanie powietrzne za pomocą aparatów grzewczo – wentylacyjnych *Volcano VR1* – 2 szt., które wyposażone są w nagrzewnicę wodną i wentylator osiowy. Urządzenia podwieszono pod sufitem sali.

Aparaty grzewczo – wentylacyjne przeznaczone do ogrzania sali gimnastycznej pracują na powietrzu wewnętrznym. Czynnikiem grzewczym jest woda o parametrach 90/70°C. Każdy z aparatów posiada odrębną regulację (automatyka w komplecie z urządzeniem) co umożliwia podział Sali na dwie odrębne strefy grzewcze.

Przewody rozprowadzające oraz piony wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem, łączonych przez spawanie.

Rury stalowe izolować prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi, przy zastosowaniu izolacji o współczynniku przewodzenia $\lambda=0,035$ W/mK.

Grubość warstwy izolacyjnej winna wynieść:

średnica do 25 mm - 20 mm

średnica 32 - 50 mm - 25 mm

średnica 65 – 30 mm

Główne przewody rozprowadzające prowadzone po wierzchu oraz zasilające aparaty grzewczo wentylacyjne w Sali sportowej i przewody w pomieszczeniu technicznym nr 0/28 należy zaizolować otuliną PU pod płaszczem PVC.

Jako armaturę odcinającą stosować należy kurki kulowe gwintowane dla wody gorącej na ciśnienie dopuszczalne PN6.

Odpowietrzenie instalacji w najwyższych punktach rurociągów za pomocą zbiorników odpowietrzających wg PN – 91/B-02420 z automatycznym odpowietrznikiem i zaworem stopowym, ponadto każdy grzejnik posiada zainstalowany korek z odpowietrznikiem.

Odpowietrzenie instalacji zasilającej nagrzewnicę odbywa się w najwyższych punktach rurociągów przez automatyczne odpowietrzniki pływakowe z zaworami stopowymi.

Centrale wentylacyjne wyposażone będą w regulacyjne zawory trójdrogowe.

Zawór regulacyjny dostarczany jest przez producenta w komplecie z urządzeniem.

Na obiegu nagrzewnicy centrali wentylacyjnej dla hali sportowej zaprojektowano pompę obiegową typ 25Por50A o parametrach : $U=230V$, $I=0,34A$, $P=80W$.

Na obiegu nagrzewnicy centrali wentylacyjnej dla pomieszczeń higieniczno-sanitarnych zaprojektowano pompę obiegową typ 32Por80C o parametrach : $U=230V$, $I=1,04A$, $P=245W$.

Na przewodach powrotnych zainstalować zawory regulacyjno pomiarowe hydrocontrol typ R o średnicy $\varnothing 32$.

Po wykonaniu robót montażowych wykonać próbę szczelności i przepłukać instalację. Następnie przewody zaizolować, uruchomić instalację na gorąco i dokonać regulacji hydraulicznej.

2.4. Wentylacja mechaniczna.

SALA SPORTOWA

Dla sali sportowej i widowni zaprojektowano instalację nawiewno -wywiewną.

Powietrze przygotowywane będzie w centrali wentylacyjnej, wyposażonej w kieszeniowy filtr powietrza typ EU 4, nagrzewnicę wodną, wymiennik krzyżowy oraz sekcję wentylatorową nawiewną i wywiewną, tłumiki. Zaprojektowano centralę typ VS-30-L-PH/SS wielkość 30 prod. VTS Polska Sp.z o.o. o parametrach $V=4000m^3/h$, $dp=500Pa$ w wykonaniu zewnętrznym. Automatyka w dostawie z centralą. Centrale postawić na konstrukcji wsporczej wg projektu architektoniczno-konstrukcyjnego.

Centrala pracuje na powietrzu zewnętrznym podczas eksploatacji sali. Zadaniem tego układu jest zapewnienie odpowiedniej ilości powietrza świeżego w ciągu całego roku. Ilość świeżego powietrza nawiewanego do wentylowanego pomieszczenia, wynika z warunków sanitarnych dla maksymalnej liczby osób przebywających jednocześnie na boisku i widowni.

Kanały wentylacyjne nawiewne jak i wywiewne, prowadzone są na wysokości $h=6,5m$ (spód kanału). Kanały wykonać z blachy ocynkowanej.

Nawiew odbywa się za pośrednictwem nawiewników wirowych typ VDL-315 z przeciwkołnierzami GF/315. Przed nawiewnikiem zamontować przepustnicę regulacyjną typu IRIS $\varnothing 315$.

Wywiew będzie odbywał się za pośrednictwem kratki jednorzędowych (wyposażonych w przepustnicę regulacyjną) osadzonych w kanale wentylacyjnym.

Dodatkowo jako niezależny układ wentylacyjny przeznaczony do przewietrzania Sali

w okresie letnim zaprojektowano dwa wentylatory dachowe wywiewne typ CTHB/4-315, osadzone na podstawach tłumiących typ JBS 560. Wentylatory wyposażać w regulatory prędkości obrotowej.

W czasie pracy wentylatorów nawiew do areny odbywa się przez otwieranie okien wyposażone w siłowniki zblokowane w kasetami sterowniczymi wentylatorów.

Zadaniem układu jest poprawienie komfortu cieplnego areny w okresie letnim poprzez zwiększenie wymiany powietrza do 2 wym./h. Układ może pracować łącznie z centralą wentylacyjną lub indywidualnie.

Kanały wentylacyjne na zewnątrz zaizolować wełną mineralną 100mm zabezpieczoną blachą aluminiową o grubości 0,55mm.

ZAPLECZE SOCJALNO - SANITARNE

Dla pomieszczeń zaplecza socjalnego zaprojektowano dwa układy wentylacji nawiewno wywiewnej.

W pierwszym układzie powietrze przygotowywane będzie w podwieszanej centrali wentylacyjnej nawiewnej zlokalizowanej w pomieszczeniu nr 0/2 (mag. sprzętu gimnastycznego). Centrale wyposażona będzie w kieszeniowy filtr powietrza typu EU 4, nagrzewnicę wodną oraz sekcję wentylatorową nawiewną. Zaprojektowano centralę typ VS-21-L-H/S wielkość 21 prod. VTS Polska Sp.z o.o. o parametrach $V=3088\text{m}^3/\text{h}$, $dp=350\text{Pa}$. Automatyka w dostawie z centralą.

Centrala pracuje wyłącznie na powietrzu zewnętrznym. Zadaniem tego układu jest zapewnienie odpowiedniej ilości powietrza świeżego w ciągu całego roku.

Ilość świeżego powietrza nawiewanego do wentylowanych pomieszczeń, wynika z warunków sanitarnych dla maksymalnej liczby osób przebywających jednocześnie w wentylowanych pomieszczeniach oraz zalecanej ilości wymian stosowanych w pomieszczeniach obiektów sportowych.

Instalacja wentylacyjna pracuje podczas eksploatacji pomieszczeń.

Wywiew powietrza odbywa się za pośrednictwem wentylatora dachowego typ CTHB/4-315 prod. Venture Industries o parametrach $V=2638\text{m}^3/\text{h}$, $dp=400\text{Pa}$.

Wentylatory wyposażać należy w regulator prędkości obrotowej.

Kanały wentylacyjne nawiewne jak i wywiewne, prowadzone są pod stropem pomieszczeń w przestrzeni międzystropia. Kanały wykonać z blachy ocynkowanej.

Powietrze nawiewane i wywiewane będzie za pośrednictwem anemostatów kwadratowych ASN-4-P zamontowanych na skrzynkach rozprężnych z przepustnicą jednopłaszczyznową. Anemostaty z instalacją połączyć za pomocą przewodów

elastycznych.

Dodatkowo powietrze wywiewane z pomieszczeń WC bez okien jest za pośrednictwem wentylatorów typu łazienkowego montowanych na kanałach grawitacyjnych i zespolonych z oświetleniem. W celu zbilansowania powietrza wywiewanego przez wentylatory łazienkowe zaprojektowano nawiewniki ściennie typ VTK 160, które należy zainstalować w ścianie zewnętrznej na wysokości 2,5m.

Nawiew odbywa się przez infiltrację z korytarza poprzez kratki w drzwiach.

Kanały wentylacyjne od czerpni do centrali zaizolować wełną mineralną 50mm pod folią aluminiową.

Drugi układ nawiewny będą stanowiły dwa aparaty grzewczo-wentylacyjne typ NEOLUX IV, które będą doprowadzały świeże powietrze do pomieszczenia siłowni i salki rehabilitacyjnej. Ilość powietrza nawiewanego przez aparat wynosi $560\text{m}^3/\text{h}$.

Urządzenie może pracować na recyrkulacji, pobierać powietrze z zewnątrz, posiada też opcję mieszania strumieni powietrza świeżego i z pomieszczenia. Regulacja wydajności odbywa się regulatorem umieszczonym na urządzeniu.

Wywiew będzie odbywał się za pośrednictwem wentylatora dachowego typ CTHB/4-250 prod. Venture Industries o parametrach $V=1392\text{m}^3/\text{h}$, $dp=320\text{Pa}$.

Wentylatory wyposażać należy w regulator prędkości obrotowej.

Kanały wentylacyjne wywiewne, prowadzone są pod stropem pomieszczeń w przestrzeni międzystropia. Kanały wykonać z blachy ocynkowanej. Wywiew z pomieszczeń siłowni, salki rehabilitacyjnej oraz pomieszczeń sąsiednich będzie się odbywał przy pomocy anemostatów ASN-4 zamontowanych na skrzynkach rozprężnych z przepustnicą jednopłaszczyznową. Anemostaty z instalacją połączyć za pomocą przewodów elastycznych.

3. Uwaga końcowa.

1. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” (wyd. 2003); „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociagowych” (wyd. 2003); „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania” (wyd. 2001) „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” (wyd. 2002) COBRTI INSTAL
2. Wszystkie wykopy pod przewody kanalizacyjne powinny być wykonane zgodnie z postanowieniami BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne” w powiązaniu z PN-86/B-02480.
3. Wytycznymi montażu urządzeń wydanymi przez producentów.

Opracował:

inż. Paweł Kopacz

4. Obliczenia.

INSTALACJA WOD-KAN

Miarodajne przepływy obliczeniowe wody zimnej i ciepłej w obiekcie:

Nazwa przyboru	Ilość przyborów szt.	Normat.wypływ.d m ³ /s	Woda zimna	Woda ciepła
			Σ qn dm ³ /s	Σ qn dm ³ /s
umywalki	21	0,07	1,47	1,47
płuczki ustępowe	14	0,13	1,82	-
natrysk	18	0,15	2,70	2,70
pisuar	2	0,30	0,60	-
		RAZEM	6,59	4,17

Miarodajne zużycie zimnej wody:

$$q = 0.682 (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0.682 (10,76)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 1,85 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Miarodajne zużycie zimnej wody z uwzględnieniem przepięż.:
STANOWISKO
Starostwo Powiatowe
W Czarnkowie
Delegatura Wydz. Architektury i Budownictwa
64-980 TRZCIANKA ul. 27 stycznia 42
tel. 067/2530160 wew. 1181

$$\varnothing 25 - q = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q_{p-poz} = 2 + (0,15 \times 1,85) = 2,28 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Dobór wodomierza:

$$q_w = 2 \times q$$

$$q_w = 2 \times 1,85 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,70 \text{ dm}^3/\text{s} = 13,32 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz typu JS 10 prod. PoWoGaz Poznań o max. strumieniu objętości

$Q_{\max} = 20 \text{ m}^3/\text{h}$, nominalnym strumieniu objętości $Q_p = 10 \text{ m}^3/\text{h}$ i średnicy nominalnej

$\varnothing 40 \text{ mm}$.

Dobór pompy dla centrali wentylacyjnej hali sportowej :

- wydajność pompy:

$$V = 3600 \frac{32340}{4190 \cdot 965,3 \cdot 20} \cdot 1,15 = 1,65 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$H_p = 2,0 \text{ mH}_2\text{O}$$

Dobrano pompę typ 25Por50A prod. „LFP Leszno”, praca na 2 biegu.

Dobór pompy dla centrali wentylacyjnej pomieszczeń higieniczno-sanitarnych :

- wydajność pompy:

$$V = 3600 \frac{43650}{4190 \cdot 965,3 \cdot 20} \cdot 1,15 = 2,23 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$H_p = 3,0 \text{ mH}_2\text{O}$$

Dobrano pompę typ 32Por80C prod. „LFP Leszno”, praca na 2 biegu.

Karta informacyjna instalacji c.o.

-obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła	98968 W
- kubatura :	10380,91 m ³
- charakterystyka cieplna :	9,53 W/ m ³
- budynek :	masywny
- ogrzewanie :	wodne, dwururowe, pompowe
- obliczeniowa temperatura wody :	90/70°C
- strefa klimatyczna :	II (-18 °C)

WENTYLACJA MECHANICZNA

Zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego

Nr	Nazwa pomieszczenia	Kubatura	Krotność wym. (1/h)	Ilość pow. wentylacyjnego (m ³ /h)	Uwagi
0/1	Sala sportowa + widownia	5287,0	2- lato wywiew	4000,0	20 m ³ /h na widza 150 osób 30 m ³ /h na sportowca 35 osób
				$\Sigma = 4000$	

Nr	Nazwa pomieszczenia	Kubatura	Krotność wym. (1/h)	Ilość pow. wentylacyjnego (m ³ /h)	Uwagi
0/10	Umywalnia	29,38	8	235	
		-	-	100	(Wc w pom. 0/10)
0/11	Szatnia damska	40	8	320	
0/12	Szatnia męska	40	8	320	
0/13	Umywalnia	35	8	280	
				75	(Wc w pom. 0/13)
0/16	Szatnia męska	36,0	8	300	
0/17	Umywalnia szatni męskiej	42,75	8	342	
0/18	Toaleta szatni męskiej	-	-	75	
0/20	Toaleta szatni damskiej	-	-	50	
0/21	Szatnia damska	50,25	8	402	
0/22	Umywalnia szatni damskiej	42,75	8	342	
0/23	Toaleta szatni damskiej	-	-	100	
0/26	Natrysk+WC	-	-	50	
0/30	Wc+natrysk męskie	-	-	50	
0/31	Wc+natrysk damskie	-	-	50	
				3091	

STAROSTWO POWIATOWE
W CZARNKOWIE
Instalacje Wod.-kan. c.o. i wentylacji
180 TRZCIANKA ul. 27 stycznia
tel. 667/2530160 wew. 115

Nr	Nazwa pomieszczenia	Kubatura/	Krotność wym.	Ilość pow. wentylacyjnego (m ³ /h)	
0/32	Salka rehabilitacyjna	105	4	420	
0/33	Szatnia męska	27	8	216	
0/35	Siłownia	135	4	540	
0/36	Szatnia damska	27	8	216	
				$\Sigma = 1392$	

STAROSTWO POWIATOWE
Delegatura w CZARNKOWIE
ul. 980 TRZCIANKA
tel. 067/2530160 wew. 1181
Wyd. Architektury i Budownictwa
ul. 27 stycznia 42

Nazwa: N1

Typ: Nawiewny

Opis: nawiew hali sportowej

Sys. Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary										Materiał	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
				a	b	c	d	e	f	g	h	i	j					
N1 1	1	VS-30-L-PH/SS	Centrala nawiewno-wywiewna														VTS Polska	
N1 2	1	RPC*	Prostokątny króciec elastyczny	a = 440	b = 821	l = 125								ocynk			Ogólne	
N1 3	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a = 440	b = 821	l = 200								ocynk			Ogólne	
N1 4	1	US	Redukcja symetryczna	a = 440	b = 821	c = 400	d = 630	l = 500						ocynk	1,28	1,28	Ogólne	
N1 5	1	K	Przewód prostokątny	a = 400	b = 630	l = 1127								ocynk	2,32	2,32	Ogólne	
N1 6	1	BS	Łuk symetryczny	alfa = 90	a = 400	b = 630	e = 50	f = 50	r = 100					ocynk	2,57	2,57	Ogólne	
N1 7	1	BS	Łuk symetryczny	alfa = 90	a = 630	b = 400	e = 50	f = 50	r = 100					ocynk	1,82	1,82	Ogólne	
N1 8	1	K	Przewód prostokątny	a = 630	b = 400	l = 1208								ocynk	2,49	2,49	Ogólne	
N1 9	1	BS	Łuk symetryczny	alfa = 90	a = 630	b = 400	e = 50	f = 50	r = 100					ocynk	1,82	1,82	Ogólne	
N1 10	1	K	Przewód prostokątny	a = 400	b = 630	l = 491								ocynk	1,01	1,01	Ogólne	
N1 11	1	BS	Łuk symetryczny	alfa = 90	a = 400	b = 630	e = 50	f = 50	r = 100					ocynk	2,57	2,57	Ogólne	
N1 12	1	RA	Asymetryczne przejście koło/prostokąt	a = 400	b = 630	d = 500	g = 80	l = 400	e = 0	f = 50				ocynk	0,87	0,87	Ogólne	
N1 13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 500	l1 = 1000									ocynk	1,57	1,57	Ogólne	
N1 14	1	TC2*	Trójnik symetryczny redukcji 90 stopni	d1 = 500	d2 = 500	d3 = 315								ocynk	1,39	1,39	Ogólne	
N1 15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 500	l1 = 3778									ocynk	5,93	5,93	Ogólne	
N1 16	1	TC2*	Trójnik symetryczny redukcji 90 stopni	d1 = 500	d2 = 500	d3 = 315								ocynk	1,39	1,39	Ogólne	
N1 17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 500	l1 = 3778									ocynk	5,93	5,93	Ogólne	

STAROSTWO POWIATOWE
 Delegatura Wzrostu i Rozwoju
 1-980 TRZCZANKA, ul. 27 stycznia 47
 tel. 067/2530160 wew. 181

Sys. Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Material	Pow. [m2]	Pow. calk. [m2]	Producent	Uwagi
				d1 = 500	d2 = 500	d3 = 315						
N1 18	1	TC2*	Trójnik symetryczny redukcyjny 90 stopni					ocynk	1,39	1,39	Ogólne	
N1 20	1	TC2*	Trójnik symetryczny redukcyjny 90 stopni					ocynk	1,39	1,39	Ogólne	
N1 21	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 500	l1 = 3778			ocynk	5,93	5,93	Ogólne	
N1 22	1	TC2*	Trójnik symetryczny redukcyjny 90 stopni					ocynk	1,39	1,39	Ogólne	
N1 23	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 500	l1 = 3778			ocynk	5,93	5,93	Ogólne	
N1 24	1	TC2*	Trójnik symetryczny redukcyjny 90 stopni					ocynk	1,39	1,39	Ogólne	
N1 25	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 500	l1 = 3778			ocynk	5,93	5,93	Ogólne	
N1 26	1	TC2*	Trójnik symetryczny redukcyjny 90 stopni					ocynk	1,39	1,39	Ogólne	
N1 27	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 500	l1 = 3778			ocynk	5,93	5,93	Ogólne	
N1 28	1	TC2*	Trójnik symetryczny redukcyjny 90 stopni					ocynk	1,39	1,39	Ogólne	
N1 29	1	DFA	Zasleпка żeńska	d1 = 500				ocynk	0,32	0,32	Ogólne	
N1 30	7	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 315	l1 = 500			ocynk	0,49	3,46	Ogólne	
N1 31	7	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1 = 315				ocynk			Ogólne	
N1 32	7	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 315	l1 = 300			ocynk	0,30	2,08	Ogólne	
N1 33	7	RMB+FH-K+KRP	Nawiewnik wirowy	D = 315				stal			GRYFIT	
N1 34	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 500	l1 = 3778			ocynk	5,93	5,93	Ogólne	
N1 35	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 315	l1 = 500			ocynk	0,49	0,49	Ogólne	
N1 36	1	IRIS	Przepustnica typu IRIS	d1 = 315				ocynk			Ogólne	
N1 37	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 315	l1 = 300			ocynk	0,30	0,30	Ogólne	
N1 38	1	RMB+FH-K+KRP	Nawiewnik wirowy	D = 315				stal			GRYFIT	

Nazwa: W1

Typ: Wywiewny

Opis: wywiew hali sportowej

Sys.	Nr	Szl.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Pow. [m2]	Pow. catk. [m2]	Producent
W1	1	4	RG1*+DA	Kratka wentylacyjna prostokątna	L = 525	H = 325					stal			Ogólne
W1	2	4	TC1*	Trojnik symetryczny z odejściem prostokat.	d1 = 500	l1 = 725	a = 325	b = 525	e = 100		ocynk	1,56	6,24	Ogólne
W1	3	1	DFA	Zaslepka żeńska	d1 = 500						ocynk	0,32	0,32	Ogólne
W1	4	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 500	l1 = 3463					ocynk	5,44	5,44	Ogólne
W1	5	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 500	l1 = 3476					ocynk	5,46	10,91	Ogólne
W1	6	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 500	l1 = 3500					ocynk	5,50	5,50	Ogólne
W1	7	1	TC1*	Trojnik symetryczny z odejściem prostokat.	d1 = 500	l1 = 700	a = 325	b = 500	e = 100		ocynk	1,52	1,52	Ogólne
W1	8	1	RG1*+DA	Kratka wentylacyjna prostokątna	L = 500	H = 325					stal			Ogólne
W1	9	1	RA	Asymetryczne przejście koło/prostokat	a = 400	b = 630	d = 500	g = 80	l = 500	e = 0	ocynk	1,06	1,06	Ogólne
W1	10	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 500	l1 = 1650					ocynk	2,59	2,59	Ogólne
W1	11	1	K	Przewód prostokatny	a = 400	b = 630	l = 487				ocynk	1,00	1,00	Ogólne
W1	12	2	BS	Łuk symetryczny	alfa = 90	a = 630	b = 400	e = 50	f = 50	r = 100	ocynk	1,82	3,65	Ogólne
W1	13	1	K	Przewód prostokatny	a = 400	b = 630	l = 1828				ocynk	3,77	3,77	Ogólne
W1	14	1	BS	Łuk symetryczny	alfa = 90	a = 400	b = 630	e = 50	f = 50	r = 100	ocynk	2,57	2,57	Ogólne
W1	15	1	US	Redukcja symetryczna	a = 440	b = 821	c = 400	d = 630	l = 500		ocynk	1,28	1,28	Ogólne
W1	16	1	RD1*	Przepustnica prostokatna	a = 440	b = 821	l = 200				ocynk			Ogólne
W1	17	1	RFC*	Prostokatny króciec elastyczny	a = 440	b = 821	l = 125				ocynk			Ogólne
W1	18	2	CDP	Cokół prostokatny	type = CDP-1	alfa = 0	A = 544	B = 544	isulation = 0		ocynk			Karpol

Sys. Nr	Szl.	Typ	Nazwa	Wymiary				Materiał	Pow. [m2]	Pow. catk. [m2]	Producent
				d =	315						
W1 19	2	CTHB/4-315	Wentylator dachowy								Ogólne
W1 20	1	K	Przewód prostokątny	a =	400	b =	630	l =	2406	4,96	Ogólne
W1 21	1	K	Przewód prostokątny	a =	630	b =	400	l =	2406	4,96	Ogólne

STAROSTWO POWIATOWE
 W CZARNKOWIE
 Delegatura Wydz. Architektury i Budownictwa
 64-980 TRZCIANKA ul. 27 stycznia 42
 tel. 067/2530160 wew. 1181

Nazwa: N2
 Typ: Nawiewny
 Opis: inst nawiewna zaplecha socjalno-sanitarnego

Sys.	Nr	Szl.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Pow. [m2]	Pow. catk. [m2]	Producent	Uwagi
N2	1	1	VS-21-L-H/S	Centrala nawiewna										VTS Polska	
N2	2	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a = 313	b = 821	l = 125							Ogólne	
N2	3	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a = 313	b = 821	l = 200							Ogólne	
N2	4	1	UA	Redukcja asymetryczna	a = 313	b = 821	c = 200	d = 710	l = 500	e = -55	f = 89	1,14	1,14	Ogólne	
N2	5	1	K	Przewód prostokątny	a = 200	b = 710	l = 5917					10,77	10,77	Ogólne	
N2	6	1	TR4*	Trójnik z odejściem łukowym	a = 200	b = 710	d = 400	h = 500	r = 100	l = 800	alfa = 90	2,28	2,28	Ogólne	
N2	7	1	K	Przewód prostokątny	a = 200	b = 500	l = 245					0,34	0,34	Ogólne	
N2	8	2	BS	Łuk symetryczny	alfa = 90	a = 500	b = 200	e = 50	f = 50	r = 100		0,80	1,60	Ogólne	
N2	9	1	K	Przewód prostokątny	a = 200	b = 500	l = 100					0,14	0,14	Ogólne	
N2	10	1	K	Przewód prostokątny	a = 200	b = 500	l = 400					0,56	0,56	Ogólne	
N2	11	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a = 200	b = 500	l = 200							Ogólne	
N2	12	1	K	Przewód prostokątny	a = 200	b = 500	l = 4210					5,89	5,89	Ogólne	
N2	13	1	BS	Łuk symetryczny	alfa = 90	a = 200	b = 500	e = 50	f = 50	r = 100		1,46	1,46	Ogólne	
N2	14	1	K	Przewód prostokątny	a = 200	b = 500	l = 4211					5,90	5,90	Ogólne	
N2	15	1	CR2*	Czwórnik prosty z okrągłym odejściem	a = 200	b = 500	d1 = 250	l = 450	e = 225	f = 100		0,82	0,82	Ogólne	
N2	16	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a = 200	b = 500	d = 250	g = 60	l = 500			0,72	0,72	Ogólne	
N2	17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 250	l1 = 1863						1,46	1,46	Ogólne	
N2	18	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1 = 250	d3 = 250	l1 = 315					0,54	0,54	Ogólne	

Szs. Nr	Szl.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
				d = 250	l = 3069	l = 3069	l = 3069							
N2 19	1	FLEX	Przewód elastyczny							aluminium	2,41	2,41	Ogólne	
N2 20	4	BRD1*+DA1+DA2	Anemostat prostokątny ze skrzynką rozprężną	L = 498	H = 498	D = 250	BD = 380			stal			Ogólne	
N2 21	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 250	l = 3087	l = 3087				aluminium	2,42	2,42	Ogólne	
N2 22	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 250	l = 200	l = 200				aluminium	0,16	0,16	Ogólne	
N2 23	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 250	l = 343	l = 343				aluminium	0,27	0,27	Ogólne	
N2 24	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a = 200	b = 400	l = 200				ocynk			Ogólne	
N2 25	1	K	Przewód prostokątny	a = 200	b = 400	l = 2186				ocynk	2,62	2,62	Ogólne	
N2 26	3	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odcieciem	a = 200	b = 400	d = 200	l = 400	e = 200	f = 100	ocynk	0,53	1,59	Ogólne	
N2 27	1	K	Przewód prostokątny	a = 200	b = 400	l = 2793				ocynk	3,35	3,35	Ogólne	
N2 28	1	K	Przewód prostokątny	a = 200	b = 400	l = 3397				ocynk	4,08	4,08	Ogólne	
N2 29	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a = 200	b = 400	d = 200	g = 40	l = 400		ocynk	0,49	0,49	Ogólne	
N2 30	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 200	l = 3442	l = 3442				aluminium	2,16	2,16	Ogólne	
N2 31	4	BRD1*+DA1+DA2	Anemostat prostokątny ze skrzynką rozprężną	L = 412	H = 412	D = 200	BD = 330			stal			Ogólne	
N2 32	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 200	l = 2456	l = 2456				aluminium	1,54	1,54	Ogólne	
N2 33	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 200	l = 2456	l = 2456				aluminium	1,54	1,54	Ogólne	
N2 34	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 200	l = 2456	l = 2456				aluminium	1,54	1,54	Ogólne	

Nazwa: N-2

Typ: Czerpny

Opis: instalacja czerpna zaplecza socjalno-sanitarnego

Sys. Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary				Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
				a = 315	b = 800	l = 2865	l = 400						
N-2 1	1	WG*+RG	Prostokątna czerpna/wyrzutnia ścienna	a = 315	b = 800	l = 2865		ocynk				Ogólne	
N-2 2	1	K	Przewód prostokątny	a = 315	b = 800	l = 2865		ocynk		6,39	6,39	Ogólne	Na zewnątrz 50;
N-2 3	1	US	Redukcja symetryczna	a = 315	b = 800	c = 313	d = 821	ocynk		0,91	0,91	Ogólne	Na zewnątrz 50;
N-2 4	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a = 313	b = 821	l = 125		ocynk				Ogólne	

STAROSTWO POWIATOWE
W CZARNKOWIE
Dziś: ul. 27 stycznia 42
64-980 TRZCIANKA
tel. 067/2530160 new 1181

Nazwa: W2
 Typ: Wywiewny
 Opis: inst. wywiewna zapleczu socjalno-sanitarnego

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Materiał	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent
W2	1	2	BRD1*+DA1+DA2	Anemostat prostokątny ze skrzynką rozprężną	L = 412	H = 412	D = 250	BD = 380		stal			Ogólne
W2	2	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 250	l = 1877				aluminium	1,47	1,47	Ogólne
W2	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 250	l1 = 1752				ocynk	1,38	1,38	Ogólne
W2	4	2	TC3*	Trójnik asymetryczny 90 stopni	d1 = 250	d3 = 250	l1 = 380			ocynk	0,59	1,18	Ogólne
W2	5	2	BRD1*+DA1+DA2	Anemostat prostokątny ze skrzynką rozprężną	L = 498	H = 498	D = 250	BD = 380		stal			Ogólne
W2	6	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 250	l = 1533	l = 1533			aluminium	1,20	1,20	Ogólne
W2	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 250	l1 = 4256				ocynk	3,34	3,34	Ogólne
W2	8	2	CD1*+0	Przepustnica okrągła	d = 250	l = 250				ocynk			Ogólne
W2	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 250	l1 = 484				ocynk	0,38	0,38	Ogólne
W2	10	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 250	l = 2657	l = 2657			aluminium	2,09	2,09	Ogólne
W2	11	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 250	l = 506	l = 506			aluminium	0,40	0,40	Ogólne
W2	12	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 250	l1 = 791				ocynk	0,62	0,62	Ogólne
W2	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 250	l1 = 483				ocynk	0,38	0,38	Ogólne
W2	14	1	TC3*	Trójnik asymetryczny 90 stopni	d1 = 250	d3 = 315	l1 = 465			ocynk	0,72	0,72	Ogólne
W2	15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 315	l1 = 3462				ocynk	3,42	3,42	Ogólne
W2	16	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa = 90	r = 1	d1 = 315			ocynk	0,73	0,73	Ogólne
W2	17	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 315	l = 965	l = 965			aluminium	0,95	0,95	Ogólne
W2	18	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1 = 315	d3 = 315	l1 = 465			ocynk	0,87	0,87	Ogólne
W2	19	1	MFA	Złączka mufowa	d1 = 315					ocynk	0,13	0,13	Ogólne

Sys.	Nr	Szl.	Typ	Nazwa	Wymiary										Materiał	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent
					L = 412	H = 412	D = 200	BD = 330										
W2	20	4	BRD1*+DA1+DA2	Anemostat prostokątny ze skrzynką rozprężną											stal			Ogólne
W2	21	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 200	l = 3862	l = 3862								aluminium	2,43	2,43	Ogólne
W2	22	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a = 200	b = 315	d = 200	g = 40	l = 315						ocynk	0,33	0,33	Ogólne
W2	23	3	TR2*	Trójnik prosty z okrągłym odcieciem	a = 200	b = 315	d = 200	l = 400	e = 200	f = 100					ocynk	0,46	1,39	Ogólne
W2	24	1	K	Przewód prostokątny	a = 200	b = 315	l = 3397								ocynk	3,50	3,50	Ogólne
W2	25	1	K	Przewód prostokątny	a = 200	b = 315	l = 2927								ocynk	3,01	3,01	Ogólne
W2	26	2	BS	Łuk symetryczny	alfa = 90	a = 200	b = 315	e = 50	f = 50	r = 100					ocynk	0,77	1,55	Ogólne
W2	27	1	K	Przewód prostokątny	a = 200	b = 315	l = 2677								ocynk	2,76	2,76	Ogólne
W2	28	1	BS	Łuk symetryczny	alfa = 90	a = 315	b = 200	e = 50	f = 50	r = 100					ocynk	0,59	0,59	Ogólne
W2	29	1	RA	Asymetryczne przejście koło/prostokąt	a = 315	b = 200	d = 280	g = 60	l = 400	e = 85	f = -18				ocynk	0,42	0,42	Ogólne
W2	30	1	CDI*+0	Przepustnica okrągła	d = 280	l = 280									ocynk			Ogólne
W2	31	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 280	l1 = 357									ocynk	0,31	0,31	Ogólne
W2	32	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa = 90	r = 1	d1 = 280								ocynk	0,58	0,58	Ogólne
W2	33	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 280	l = 275	l = 275								aluminium	0,24	0,24	Ogólne
W2	34	1	USE	Redukcja symetryczna	d1 = 315	d2 = 280	l1 = 78								ocynk	0,20	0,20	Ogólne
W2	35	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 200	l = 2470	l = 2470								aluminium	1,55	1,55	Ogólne
W2	36	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 200	l = 2470	l = 2470								aluminium	1,55	1,55	Ogólne
W2	37	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 200	l = 2470	l = 2470								aluminium	1,55	1,55	Ogólne
W2	38	5	EDM 100CTZ	Wentylator łazienkowy	d = 100													Ogólne
W2	39	2	EMD 200CTZ	Wentylator osiowy	d = 120													Ogólne

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Materiał	Pow. [m2]	Pow. calc. [m2]	Producent
W2	40	1	CDP	Cokół prostokątny	type = CDP-1	alfa = 0	A = 544	B = 544	isulation = 0				
W2	41	1	TUBE*	Przewód okrągły	dI = 315	II = 715				ocynk			Karpol
W2	42	1	CTHB/4-315	Wentylator dachowy	d = 315					ocynk	0,71	0,71	Ogólne
W2		1	MF1*	Złączka nypłowa	dI = 250					ocynk	0,09	0,09	Ogólne

STAROSTWO POWIATOWE
W CZARNKOWIE
Delegatura Wydz. Architektury i Budownictwa
64-980 TRZCIANKA ul. 27 stycznia 62
tel. 067/2530160 wew. 1181

Nazwa: W3

Typ: Wywiewny

Opis: instalacja wywiewna z siłowni, salki rehabilitacyjnej i szatni

Sys.	Nr	SzL	Typ	Nazwa	Wymiary						Materiał	Kolor	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent
					L = 498	H = 498	D = 250	BD = 380							
W3	1	3	BRD1*+DA1	Anemostat prostokątny ze skrzynką rozprężną							stal				Ogólne
W3	2	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 250	l = 1101	l = 1101				aluminium	naturalny	0,86	0,86	Ogólne
W3	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 250	l1 = 1918					ocynk		1,51	1,51	Ogólne
W3	4	1	TC2*	Trójnik symetryczny redukcyjny 90 stopni	d1 = 250	d2 = 315	d3 = 250				ocynk		0,71	0,71	Ogólne
W3	5	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 315	l1 = 2544					ocynk		2,52	2,52	Ogólne
W3	6	1	TC3*	Trójnik asymetryczny 90 stopni	d1 = 315	d3 = 200	l1 = 265				ocynk		0,56	0,56	Ogólne
W3	7	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 315	l1 = 1300					ocynk		1,29	1,29	Ogólne
W3	8	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1 = 315	d3 = 250	l1 = 380				ocynk		0,72	0,72	Ogólne
W3	9	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 315	l1 = 440					ocynk		0,44	0,44	Ogólne
W3	10	1	TC2*	Trójnik symetryczny redukcyjny 90 stopni	d1 = 250	d2 = 315	d3 = 200				ocynk		0,59	0,59	Ogólne
W3	11	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 250	l1 = 2844					ocynk		2,23	2,23	Ogólne
W3	12	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 250	l = 979	l = 979				aluminium	naturalny	0,77	0,77	Ogólne
W3	13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 250	l1 = 654					ocynk		0,51	0,51	Ogólne
W3	14	1	BRD1*+DA1	Anemostat prostokątny ze skrzynką rozprężną	L = 301	H = 301	D = 200	BD = 380			stal				Ogólne
W3	15	1	BRD1*+DA1	Anemostat prostokątny ze skrzynką rozprężną	L = 301	H = 301	D = 200	BD = 330			stal				Ogólne
W3	16	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 200	l = 675	l = 675				aluminium	naturalny	0,42	0,42	Ogólne

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary						Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. catk. [m2]	Producent
W3	17	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 250	l = 531	l = 531	l = 531			aluminium	naturalny	0,42	0,42	Ogólne
W3	18	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 250	l1 = 500					ocynk		0,39	0,39	Ogólne
W3	19	1	BSE	Kolano segmentowe	alfa = 90	r = 1	d1 = 250				ocynk		0,46	0,46	Ogólne
W3	20	1	CDP	Cokół prostokątny	type = CDP-1	alfa = 0	A = 544	B = 544	isulation =		ocynk				Karpol
W3	21	1	CTHB/4-250	Wentylator dachowy	d = 250										Ogólne
W3	22	1	FLEX	Przewód elastyczny	d = 200	l = 653					aluminium	naturalny	0,41	0,41	Ogólne
W3		2	MFI*	Złączka nypłowa	d1 = 250						ocynk		0,09	0,19	Ogólne

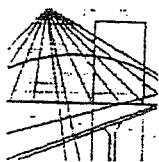
STAROSTWO POWIATOWE
W CZARINKOWIE
Kultura i Wzrost Architektury i Budownictwa
180 TRZCIANKA ul. 27 stycznia
tel 067/2530160 we w. 11E1

Nazwa: N1

Typ: Nawiewny

Opis: nawiew hali sportowej

Sys. Nr	Szł.	Typ	Nazwa	Wymiary										Material	Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
N1 1	1	VS-30-L-PH/SS	Centrala nawiewno wywiewna														VTS Polska	
N1 2	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a = 440	b = 821	l = 125								ocynk			Ogólne	
N1 3	1	RD1*	Przepustnica prostokątna	a = 440	b = 821	l = 200								ocynk			Ogólne	
N1 4	1	US	Redukcja symetryczna	a = 440	b = 821	c = 400	d = 630	l = 500						ocynk	1,28	1,28	Ogólne	
N1 5	1	K	Przewód prostokątny	a = 400	b = 630	l = 1127								ocynk	2,32	2,32	Ogólne	
N1 6	1	BS	Łuk symetryczny	alfa = 90	a = 400	b = 630	e = 50	f = 50	r = 100					ocynk	2,57	2,57	Ogólne	
N1 7	1	BS	Łuk symetryczny	alfa = 90	a = 630	b = 400	e = 50	f = 50	r = 100					ocynk	1,82	1,82	Ogólne	
N1 8	1	K	Przewód prostokątny	a = 630	b = 400	l = 1208								ocynk	2,49	2,49	Ogólne	
N1 9	1	BS	Łuk symetryczny	alfa = 90	a = 630	b = 400	e = 50	f = 50	r = 100					ocynk	1,82	1,82	Ogólne	
N1 10	1	K	Przewód prostokątny	a = 400	b = 630	l = 491								ocynk	1,01	1,01	Ogólne	
N1 11	1	BS	Łuk symetryczny	alfa = 90	a = 400	b = 630	e = 50	f = 50	r = 100					ocynk	2,57	2,57	Ogólne	
N1 12	1	RA	Asymetryczne przejście koło/prostokąt	a = 400	b = 630	d = 500	g = 80	l = 400	e = 0	f = 50				ocynk	0,87	0,87	Ogólne	
N1 13	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 500	l1 = 1000									ocynk	1,57	1,57	Ogólne	
N1 14	1	TC2*	Trójnik symetryczny redukcyjny 90 stopni	d1 = 500	d2 = 500	d3 = 315								ocynk	1,39	1,39	Ogólne	
N1 15	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 500	l1 = 3778									ocynk	5,93	5,93	Ogólne	
N1 16	1	TC2*	Trójnik symetryczny redukcyjny 90 stopni	d1 = 500	d2 = 500	d3 = 315								ocynk	1,39	1,39	Ogólne	
N1 17	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1 = 500	l1 = 3778									ocynk	5,93	5,93	Ogólne	



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-KP-7131-146/2003

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
ul. Włocławek 11, 60-111 Poznań
tel. 61 253 91 60 wew. 1181
27 stycznia 2004 r.

Poznań, dnia 10 grudnia 2003 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przesużennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Pani Małgorzacie Gugała

magister inżynier
kierunek: Inżynieria sanitarna
urodzonej dnia 03 marca 1969 r. w Pile

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny WKP/0153/POOS/03

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych
i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 6/OKK/03 z dnia 10 grudnia 2003 r. stwierdziła, że Pani Małgorzata Gugała posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

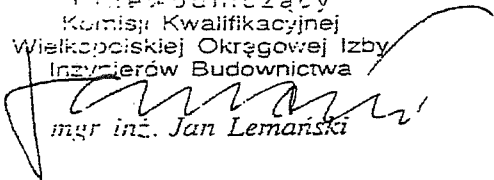
Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański:
Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz:
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:

2003-09-29

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Małgorzata Gugala jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w zakresie sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.

Przewodniczący
Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa


mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

1. Pani Małgorzata Gugala
64-920 Piła ul. Walki Młodych 64
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

Poznań

data 19.07. 1978

Nr 273/78/P

U P O
ZARNKOWI
Wiel. Architektury i Inż.
4-980 162CZAJKA ul. 37
tel. 067/2530160 W. 1181

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel (pa) Marek Michał PODHARSKI

(imię i nazwisko)

inżynier urzędzeń sanitarnych

(tytuł zawodowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 19 września 1949 r. w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BU-14

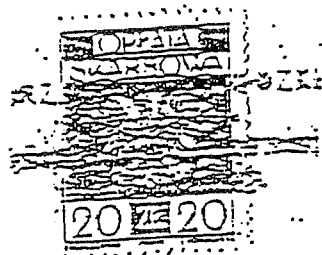
CND MA-BU-14 10007-KW-W-78 WDA 111 113-81 30.000 pism. 112

2008-07-29

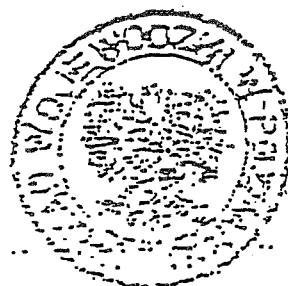
[Signature]

awatel (ka) Marek Podnarski jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzenia projektów instalacji sanitarnych
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

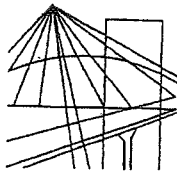


I B. 1:2000
[Signature]
Wiceprez. Wydziału



(podpis i pieczęć)

WIELKOPOLSKA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e-mail: wkp@piib.org.pl



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Poznań, 2008-03-26

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani Małgorzata Gugala

miejsce zamieszkania ul. Walki Młodych 64
64-920 Piła

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0204/04

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2008-04-01

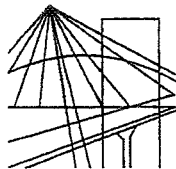
do dnia 2008-09-30

Wiceprzewodniczący
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa


mgr inż. Danuta Gawęcka

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e-mail: wkp@piib.org.pl


2008-09-12 91



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STAROSTWO POWIATOWE
W CZARNKOWIE
Kancelaria Wydziału Architektury i Budownictwa
68-080 TRZCIANKA ul. 27 stycznia 42
tel. 067/2530160 wew. 1181

Poznań, 2007-12-10

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Marek Podharski**

miejsce zamieszkania **ul. Sosnowa 1**

..... **64-930 Szydłowo Dolaszewo**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IS/3989/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2008-01-01**

do dnia **2008-12-31**

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jerzy Styrński

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e-mail: wkp@piib.org.pl

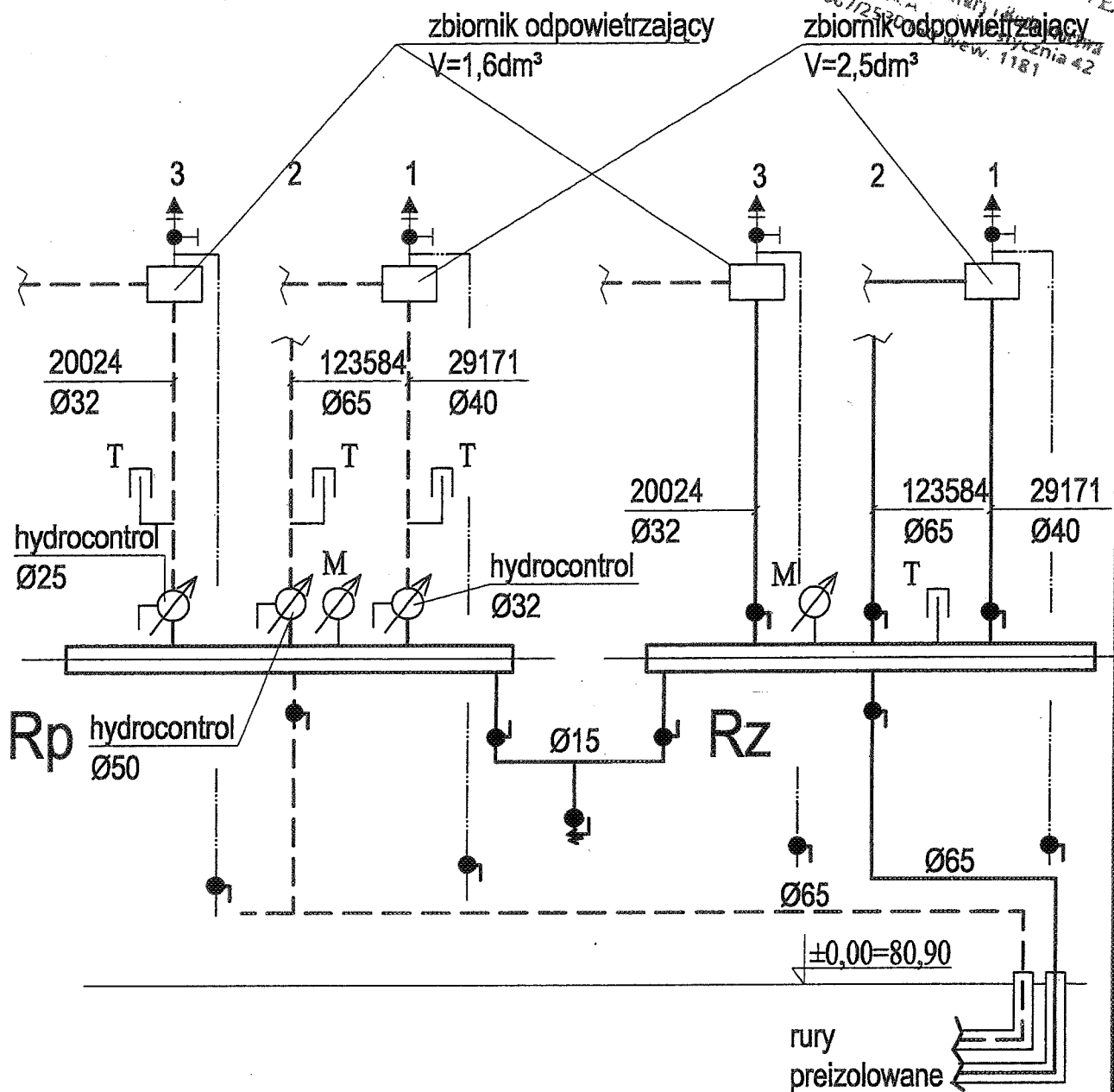
2008-09-29

This architectural drawing shows a section of a building facade. The roof is sloped downwards from left to right, with a peak height of +4.26. A vertical wall on the left has a height of +3.15. The facade features several windows labeled N1-1 through N1-7 and W1-12. A door is labeled W1-14. The drawing includes dimensions such as 530, 400, 630, and 800. A note 'spół okapu - 5.55' is present near the bottom. The drawing is framed by grid lines B, C, D and 2, 3, 5.

KONTUR
studio architektury

OBIEKT	"ROZBUDOWA GIMNAZ
--------	-------------------

aktual.



SCHEMAT ROZDZIELACZY



64-920 Piła; ul. Bydgoska 33/5
tel./ fax. (067) 212 - 77 - 00
tel. (067) 215 - 51 - 81
e-mail biuro@kontur.pila.pl

STADIUM
P.B.

BRANŻA
sanit.

REWIZJA
-

OBIEKT

"ROZBUDOWA GIMNAZJUM nr 2 przy ul. Chopina 36 w Trzciance"
Działka nr 1208/2 przy ul. Chopina 36 w Trzciance

INWESTOR

GMINA TRZCIANKA
ul. Sikorskiego 7, 64-980 TRZCIANKA

DATA
09.08

PROJEKTOWAŁ:

inż. Marek Podharski

uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności:
sanitarne bez ograniczeń

273/78/Pw

OPRACOWANIE:

inż. Paweł Kopacz

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Małgorzata Bugała
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności:
sanitarne bez ograniczeń
WKP/0153/POOS/03

SKALA

NR RYS.

9S

aktual.