

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Część opisowa

- | | | |
|----|---|------|
| 1. | Zawartość projektu | 2 |
| 2. | Oświadczenie projektanta | 3 |
| 3. | Oświadczenie w sprawie rozwiązań technicznych zawartych w projekcie | 4 |
| 4. | Zaświadczenie z §.O.II.B | 5 |
| 5. | Stwierdzenie przygotowania zawodowego | 6 |
| 6. | Opis techniczny wraz z informacją BIOZ | 7-26 |

Oświadczenie

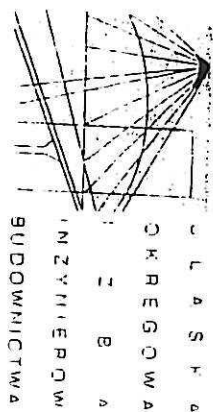
w sprawie rozwiązań technicznych zawartych w projekcie,

Oświadczam że, rozwiązania projektowe; konstrukcyjne i i techniczne zastosowane w projekcie są **rozwiązaniami prostymi, powszechnie stosowanymi, nieskomplikowanymi** w związku z czym projekt, nie wymaga weryfikacji przez projektanta sprawdzającego.

PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH
Projektowanie, kierowanie, nadzоровanie,
Racibórz dn.06-11-2013
Projektant branży sanitarnej,
stanu technicznego w zakr. instalacji sanitarnych
nr upr. 109/79/KI, SLK/MS/3674/01

Paweł Pawlicki

Paweł Pawlicki
nr upr. 109/79 / Kt



Katowice, 21 listopada 2012 r.

Pani/Pan **Paweł Pawlicki**

ul. Jana Pawła II 8

47-400 Racibórz

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Pawlicki Paweł**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/3674/01** i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

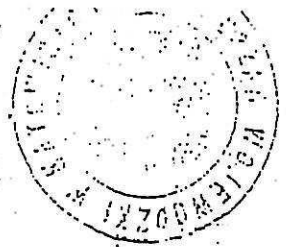
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2013 r.

GRZ

[Handwritten signature]

5

Z. J. P. Woźwody
Biuro Techniki Województwa
mgr inż. arch. Michał Dobrun



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
data podpis

- 1) sporządzenie projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2) kierowanie, nadzorowanie i kontrolowanie budowy i robót, kierowanie i kontrolowanie wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Obywatel PAWLIK I PAWEŁ jest upoważniony do:

urządzonego dnia 8 lutego 1972 r. w Racibórz posiada przygotowane zawodowe upoważnienie do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności: instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych.

Obywatel PAWLIK I PAWEŁ technik budowlany

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Nr ewid. 109/79

Wojewódzki Zarząd Rozbudowy Miast
i Osiedli Miejskich
GŁÓWNY ARCHIWUM WOJEWÓDZTWA
ul. Jachtowska 25
40-032 KATOWICE

Katowice dnia 28 marca 1979 r.

OPIS TECHNICZNY

1 SPIS RYSUNKÓW I ZAŁĄCZNIKÓW

Nr	Nazwa	Skala
S-01	Rzut przyziemia instalacja wod-kan	1:100
S-02	Rozwinięcie aksjonometryczne instalacji wodociągowej	1:100
S-03	Rozwinięcie instalacji kanalizacji cz. 1	1:100
S-04	Rozwinięcie instalacji kanalizacji cz. 2	1:100
S-05	Rzut przyziemia instalacja centralnego ogrzewania	1:100
S-06	Rzut przyziemia instalacja wentylacji mechanicznej	1:50
S-07	Rzut garażu instalacja mechanicznej	1:100
S-08	Profil kanalizacji sanitarnej	1:100/200
S-09	Profil wodociągowy	1:100/200
S-010	Profil przyłącza kanalizacji deszczowej	1:100

2 DANE OGÓLNE

2.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA NA CELE REKREACYJNO-SPORTOWE CZĘŚCI TERENU WZGÓRZA GEDYMINA I SŁONECZNEJ POLANY W SZCZAWNIE ZDRÓJ – część: instalacje sanitarne.

2.2 INWESTOR

UZDROWISKOWA GMINA MIEJSKA SZCZAWNO ZDRÓJ
ul. Kościuszki 17, 58-310 Szczawno Zdrój

2.3 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje następujące projekty:

- Projekt wewnętrznej instalacji wodociągowej wody zimnej,
- Projekt wewnętrznej instalacji wodociągowej ciepłej wody użytkowej,
- Projekt wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- Projekt wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania,
- Projekt wentylacji mechanicznej,

2.4 PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- Inwentaryzacja wykonana do celów projektowych,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Uzgodnienia ze Zleceńdawcą i Użytkownikiem,
- Przepisy techniczno-budowlane i obowiązujące Polskie Normy,
- Projekt architektoniczno-budowlany.

3 INSTALACJA WOD-KAN

Zródłem zimnej wody jest/będzie istniejące przyłącze Ø63. Podłączenie wodne w budynku zostało uzbrojone w zestaw wodomierzowy, składający się z wodomierza DN25 Q=6,3m³/h oraz zaworu antyskażeniowego DN25 (zlokalizowany w pomieszczeniu zapleczka), dodatkowo przewiduje się drugi zestaw wodomierzowy na potrzeby kawiarni na parterze (podlicznik) DN25 Q=2,50m³/h. Przewiduje się lokalne przygotowanie ciepłej wody w elektrycznych podgrzewaczach pojemnościowych oraz przepływowych. Ścieki sanitarne odprowadzane będą projektowanym przykanalikiem PVC Ø=0,16m uzbrojonym w 1 studzienkę rewizyjną Ø600 do studni istniejącej.

3.1 ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ

Zapotrzebowanie na wodę dla projektowanej instalacji obliczono w oparciu o normę PN-B 01706.

Typ przyboru	Ilość	q _a woda zimna dm ³ /s	n x q _a dm ³ /s	q _a woda ciepła dm ³ /s	n x q _a dm ³ /s
Bateria natryskowa BN	4	0,15	0,6	0,15	0,6
Bateria umywalkowa BU	8	0,07	0,56	0,07	0,56
Bateria zlewozmywako wa ZI	2	0,07	0,14	0,07	0,14
Płuczka PI	4	0,13	0,52	-	-
Zawór spikujący PI	2	0,3	0,6	-	-
Zawór czepalny z perlatorem Zcz	2	0,15	0,3	-	-
		Σ	2,72	Σ	1,30
Σq _{hog} =2,72+1,30=4,02 dm ³ /s					
		q=1,13	dm ³ /s	4,08	m ³ /h

3.1.1 DOBÓR WODOMIERZA GŁÓWNEGO

Warunek doboru wodomierza:

$q < 0,7 \cdot q_{max}$ oraz DN_w - wodomierza $\leq DN_p$ - przewodu

Przyjęto wstępnie wodomierz o wartości $q_{max}=6,3$ m³/h i średnicy DN25

$0,7 \cdot q_{max}=7,0$ m³/h

$DN_p=40$ mm

3.1.2 DOBÓR ZAWORU ANTYSKAŻENIOWEGO

Na powyższe warunki dobrano zawór antyskażeniowy typ EA o średnicy DN25. Zawór EA zamontować za wodomierzem

3.1.3 WODOMIERZE WEWNĘTRZNE (PODLICZNIKI)

Wg zaproponowanej ilości przyborów dobrano wodomierze na dla pomieszczeń lokalu gastronomicznego:

- Wodomierz wody zimnej – $q_{nom} = 2,50 \text{ m}^3/\text{h}$ DN15,

3.2 INSTALACJA WODOCIĄGOWA WEWNĘTRZNA

3.2.1 INSTALACJA WODOCIĄGOWA WEWNĘTRZNA WODY ZIMNEJ

Na instalację wody zimnej składają się pion i poziomy, prowadzone w posadźce i brzdach ściennych. Instalacja wodociągowa wody zimnej zaprojektowana z rur i złązek instalacyjnych PP-R PN10. Przed wodomierzem dla lokalu gastronomicznego, instalacji wodociągowej wody zimnej, zamontować zawory odcinające (zawory odcinające mułowe PN16 50°C). Zabudowę zestawu wodomierzowego należy wykonać zgodnie z PN-92/M-54910. We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych, przewidziano zainstalowanie baterii czepalnych stojących oraz innych typowych punktów czepalnych wody zimnej i ciepłej, zasilanych od dołu.

W pomieszczeniach z pisuarem, przewidziano zawór ze złącką do węża wody zimnej, przewidzianych do wykorzystania przez personel sprzątający. Podłączenia baterii czepalnych do przewodów instalacji wodociągowej wody zimnej wykonane za pomocą węży elastycznych z między lub ze zbrojonych tworzyw sztucznych.

W obrębie węzłów sanitarnych, przewody instalacji wodociągowej wody zimnej prowadzone wzdłuż ścian wewnętrznych budynku, w zależności od potrzeb, po ścianach budynku, w brzdach ściennych lub w posadźce.

Przejęcia przewodów instalacji wodociągowej wody zimnej przez ściany budynku w tulejach ochronnych osłonowych stalowych. Między tuleją osłonową i rurą wążową warstwa izolacji cieplnej (pianki polietylenowej) lub innego materiału plastycznego. Między tuleją osłonową i rurą wążową warstwa pełniąca w zależności od lokalizacji, funkcję uszczelniającą lub ognioochronną. Armatura odcinająca kulowa gwintowa lub kohnierzowa, z mostądzu lub brązu (PN10 50°C). W wypadku odcinków instalacji wodociągowej wody zimnej, na których znajdują się zawory odcinające, należy wykonać dodatkowe mocowanie przy pomocy uchwytyw stalowych z gumową wkładką ochronną, zapewniające przenoszenie sił występujących podczas manipulacji zaworem na konstrukcję będadą bazą mocowania przewodu. Przy wykonywaniu połączeń należy ściśle przestrzegać zaleceń i wytycznych producenta rur, oraz stosować oryginalne elementy połączeniowe. Mocowanie przewodów instalacji wodociągowej wody zimnej przy pomocy uchwytyw stalowych z gumową wkładką ochronną oraz tworzyw sztucznych do ścian, stropów i innych elementów konstrukcyjnych budynku.

poddać próbie ciśnieniowej.

Po wykonaniu całość instalacji wodociągowej ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji należy odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny wymagać izolacji ciepłej wody użytkowej i przewodów i elementów zawarte w Rozporządzeniu Ministra Izolacja termiczna przewodów ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji powinna spełniać minimalne Armatura odcinająca kulowa gwintowa lub koinierowa, z mosiądzu lub brązu (PN10 100°C). Ciepłowniczych, sposób prowadzenia przewodów analogicznie jak instalacja wody zimnej).

Stabi (struktura geometryczna instalacji, sposób podłączenia poszczególnych punktów wodociągowa ciepłej wody użytkowej, wykonana z rur i kształtek instalacyjny PP-R PN20 w posadce i brzdach ściennych, zasilających poszczególnie węzły sanitarne. Instalacja Na instalację wodociągową ciepłej wody użytkowej składają się pion i poziomy, prowadzone

3.2.2 INSTALACJA WODOCIĄGOWA WEWNĘTRZNA WODY CIEPŁEJ

Φ 50 + Φ 65	15,0 mm
Φ 32 + Φ 40	14,5 mm
Φ 25	13,5 mm
Φ 15 + Φ 20	13,0 mm

z PN-85/B-02421.

Izolację przeciwrozrzeniową wykonaną na rurociągach wody zimnej. Grubość izolacji zgodnie

Rodzaj zabudowy	Grubość izolacji [mm]
Przewody układane swobodnie w pomieszczeniach nie ogrzewanych (np. piwnica)	4 mm
Przewody układane swobodnie w pomieszczeniach ogrzewanych	9 mm
Przewody w kanale bez przewodów ciepła	4 mm
Przewody w kanale obok przewodów ciepła	13 mm
Przewody w brzdach ściennych	4 mm
Przewody w zagłębieniu ściany	13 mm
Przewody na stropie betonowym	4 mm

PN-85/B-02421:

Wartości wskaźnikowe minimalnej grubości izolacji dla przewodów wody zimnej zgodnie z

Wszystkie przewody wody zimnej należy izolować przeciw rozrzeni rur.

Izolacje ciepłochronne
 Izolacje ciepłochronne wykonane na instalacji ciepłej wody poza podejściami pod przybory sanitarne oraz na instalacji cyrkulacji. Grubość izolacji - zakres stosowania 50% grubości warstwy izolacyjnej (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich użytkowanie – Dz. U. 2002r, nr 75, poz.690 z późniejszymi zmianami):

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K)(1))
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy,	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	skrzyżowania przewodów Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze użytkowników budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych	6 mm

Dla pomieszczeń szatni przygotowanie ciepłej wody użytkowej realizowane będzie w dwóch pojemnościowych podgrzewaczach elektrycznych zlokalizowanych na ścianach w w/w pomieszczeniach. Parametry podgrzewaczy pojemnościowych:

- Objętość V=100dm³
- Moc grzałki 1,50kW
- Napięcie 1/230V
- Pozostałych punkty czepialnych takich jak umywalki i zlewozmywaki, należy uzbroić w elektryczne przepływowe podgrzewacze wody, montowane pod umywalką/zlewozmywakiem.
- Moc grzałki 2,0kW
- Napięcie 1/230V

3.3 Próby i odbiory

Wykonaną instalację wody zimnej i ciepłej wody użytkowej należy poddać próbom szczelności zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” jeszcze przed przykryciem. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napętnić instalację wodą oraz dokładnie odpowiedzieć. Badanie szczelności przewodów i armatury przeprowadzić za pomocą próby wodnej przy ciśnieniu: $p_{\text{próby}} = 2 \times p_{\text{robocze}}$ lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa. Ciśnienie to należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut po pierwotnej wartości. Po dalszych 30

minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Dla instalacji wody ciepłej próbe szczelności należy wykonać dwukrotnie przy napełnieniu zimną wodą oraz wodą o temperaturze 55°C. Po pozytywnym zakończeniu prób szczelności przewody należy poddać płukaniu wodą wodociągową. Wodę z instalacji po zakończeniu prób należy poddać badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Jeżeli badania wykazą potrzebę dezynfekcji należy przeprowadzić ją roztworem wapna chlorowanego lub roztworem podchlorynu sodu w czasie 24 godzin. Po zakończeniu dezynfekcji należy przewody ponownie przepłukać wodą.

4 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektuje się jedno wyjście instalacji kanalizacji sanitarnej z budynku. Przejścia instalacji kanalizacji sanitarnej przez przegrody zewnętrzne (pod poziomem terenu) wykonac jako gazoszczelne.

Na instalację kanalizacyjną sanitarną składają się pion, prowadzone przy ścianach współpracujące z siecią głównych poziomych przewodów odpływowych prowadzonych w posadce parteru.

Wszystkie przewody instalacji kanalizacji sanitarnej wewnątrz budynku (poziome przewody odpływowe, pion i podejścia do przyborów sanitarnych) należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych HT/PCV i PCV-U połączenia łączone na uszczelnienie gumową.

We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych w obrębie poszczególnych pomieszczeń przewidziano zainstalowanie typowych przyborów sanitarnych o lokalizacji przedstawionej w części rysunkowej projektu. W przypadku montowania przyborów sanitarnych metalowych należy je objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi. Podłączenia przyborów sanitarnych do przewodów podejść kanalizacyjnych instalacji kanalizacji sanitarnej wykonane w sposób standardowy dla tego typu przyborów sanitarnych. Główne przewody odpływowe instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzone pod posadzką parteru

Pion instalacji kanalizacji sanitarnej o średnicy 0,11m zakończony, wystający 0,50m ponad połac dachową, rurą wywieoną 0,11/0,16m HT/PCV. Na pozostałych krótkich pionach przewidziano montaż zaworów napowietrzających. Na głównych pionach (u ich podstawy) instalacji kanalizacji sanitarnej zlokalizowano czyszczaki rewizyjne HT/PCV, umożliwiające czyszczenie przewodów instalacji kanalizacji sanitarnej w wypadku ich niedrożności.

- przebieg tras kanalizacyjnych,
- szczelność połączeń kanalizacyjnych,
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,
- lokalizacja przyborów sanitarnych.

Odbiorowi podlegają:

szczelności, wystąpienia nieszczelności instalację poprawić a następnie ponownie poddać próbie odprowadzanej z dowolnie wybranych przyborów sanitarnych. W przypadku Podejścia I pionowy kanalizacyjny należy obserwować podczas przepływu wody

4.2 PRÓBY I ODBIORY

Typ przyboru	Ilość	DU	n x DU
Natysk	4	0,6	2,4
Umwalka	8	0,5	4,0
Zlewozmywak	2	0,8	1,6
Miska ustępowa	4	2,5	10
Pisuar	2	0,5	1,0
Wpust podłogowy DN70	4	1,5	6,0
		Σ	24,0

Obliczenia ilości ścieków wg normy PN-EN12056
Przyjęto współczynnik jednoczesności K=0,5

4.1 Ilość ścieków

W obrębie węzłów sanitarnych, przewody podejść instalacji kanalizacyjnej sanitarnej prowadzone wzdłuż ścian wewnętrznych budynku po ścianach budynku. Podejścia kanalizacyjne do poszczególnych przyborów sanitarnych prowadzone ze spadkiem minimum 2%. Średnice podejść wg PN-EN 12056. Przybory sanitarne umieszczone na wysokościach standardowych, odpowiednich dla poszczególnych rodzajów przyborów sanitarnych. Podejścia przewodów instalacji kanalizacyjnej przez stropy i ściany budynku nie stanowiących oddzielenia przeciwpożarowych w tulejach ochronnych osłonowych stalowych. Między tuleją osłonową i rurą właściwą warstwa izolacji cieplnej (pianki polietylenowej) lub innego materiału plastycznego. Mocowanie przewodów instalacji kanalizacyjnej przy pomocy uchwytyów stalowych z gumową wkładką ochronną do ścian, stropów i innych elementów konstrukcyjnych budynku.

5 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

5.1 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Projektowany budynek będzie wyposażony w ogrzewanie elektrycznie, realizowane za pomocą grzejników elektrycznych dobranych adekwatnie do projektowego obciążenia cieplnego.

5.2 OBLICZENIA I BILANS CIEPLNY

Obliczenia wykonano w programie do projektowania Instal-OZC firmy InstalSOFT, który stosuje europejski pakiet norm. Obliczenia cieplne przegród według EN ISO 6946. Straty ciepła według PN-EN 12831.

Przyjęte temperatury:

obliczeniowa temperatura zewnętrzna

roczna średnia temperatura zewnętrzna

biura, jadalnia, bufet itp.

łazienki i szatnie

komunikacja

pomieszczenia techniczne (kotłownia, wodomierz)

-20°C

7,9°C

20°C

24°C

16°C

12°C

Zestawienie projektowanego obciążenia cieplnego zostało przedstawione w części rysunkowej.

5.3 WYTYCZNE BRANŻOWE

Wszystkie grzejniki podłączyć do instalacji elektrycznej zgodnie z projektem instalacji elektrycznych oraz zaleceniami producenta.

6 WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA

6.1 PARAMETRY POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO

Lato: $t_{zoc}=32^{\circ}\text{C}$ $\phi=45\%$ $ie=67\text{kJ/kg}$

Zima: $t_{zoz}=-20^{\circ}\text{C}$ $\phi=100\%$ $ie=18\text{kJ/kg}$

6.2 ILOŚCI POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO

- Toalety i umywalnie

o WC, pisuar

25m³/h

o WC, niepełnosprawny

50m³/h

o WC, muszla

50m³/h

- Pomieszczenia biurowe

25m³/h.os

- Sala kawiarni 30m³/h-os

6.3 WYMIAROWANIE PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH

Kanały rozprządzające 4+5 (max 6) m/s

Podłączenia do nawiewników anemostatów 2+3,5 m/s

Czerpnie max 2,0m/s

Wyrzutnia max 3,5m/s

Dopuszcza się zwiększone prędkości powietrza w przypadku spełnienia wymagań akustycznych.

6.4 BILANS POWIETRZA NAWIEWANEGO I WYWIEWANEGO

Układy nawiewno-wywiewne

Układ NW 1

Lp	Nr pomieszczenia	Pomieszczenie	Powierzchnia	Wysokość	Kubatura	Nawiew krotność	Ilość powietrza	Wywiew krotność	Ilość powietrza	Temperatura	Uwagi	
	a	e	[m ²]	[m]	[m ³]	1/h	[m ³ /h]	1/h	[m ³ /h]	°C		
1	0.01/02	Kawiarnia/Buffet	74,78+9,95	3,00	254,22	4,25	1080	3,76	955	20±1	Instalacja wyposażona w dwa oddzielne wentylatory kanałowe : nawiewny i wywiewny oraz nagrzewnicę elektryczną o mocy 15,0kW	
2	0.03	Zaplecze	15,18	3,00	45,5	-	1080	2,20	100	20±1		
							Σ		Σ			
								1080	Σ	1055		

Układy wywiewne

Układ W 2

Lp	Nr pomieszczenia	Pomieszczenie	Powierzchnia	Wysokość	Kubatura	Wywiew krotność	Ilość powietrza	Uwagi
			[m ²]	[m]	[m ³]	1/h	[m ³ /h]	
1	0.04	WC	3,04	3,00	9,12	5,59	50	Kanałowy wentylator
2	0.05	WC	4,89	3,00	14,67	5,11	75	wywiewny
							Σ	125

Układ W 3

Lp	Nr pomieszczenia	Pomieszczenie	Powierzchnia	Wysokość	Kubatura	Wywiew krotność	Ilość powietrza	Uwagi
			[m ²]	[m]	[m ³]	1/h	[m ³ /h]	
1	0.10	Szabnia męska	5,72	3,00	17,16	2,91	50	Kanałowy wentylator wywiewny
2	0.09	WC męskie	3,46	3,00	10,38	7,21	75	
3	0.08	WC damskie	3,27	3,00	9,81	5,09	50	
4	0.07	Szabnia damska	5,82	3,00	17,46	2,86	50	
							Σ	225

6.4.1 INSTALACJA NAWIEWNO WYWIEWNA DLA RESTAURACJI

Powietrze uzdatniane jest za pomocą kanałowych urządzeń wentylacyjnych w skład, których wchodzi wentylator kanałowy nawiewny o wydajności 1080m³/h, filtr wstępny oraz nagrzewnica elektryczna o mocy 15,0kW. Jako wywiew zastosowano wentylator kanałowy wywiewny o wydajności 1050m³/h

Dane elektryczne

Urządzenie	U	P	I
Wentylator	230	160	0,60
nawiew: Wentylator wywiew	230	140	0,40
Nagrzewnica elektryczna	3x400	15 000	-

Powietrze do instalacji będzie zasysane z zewnętrza za pomocą czepni ściennej o wymiarach 400x250mm zamontowanej 2,85m nad powierzchnią ziemi. Instalacja zaprojektowana z rur i kształtek Spiro. Kratki nawiewne oraz wywiewne wyposażone powinny być w nasady do montażu na kanałach Spiro wraz z przepustnicą regulacyjną. Wywiew powietrza za pomocą wyrzutni dachowej zlokalizowanej na dachu garażu.

Stewowanie:

Automatyka – praca w systemie ciągłym, regulacja temperatury za pomocą czujnika RT w pomieszczeniu. Praca obu wentylatorów sprzężona.

6.4.2 INSTALACJA W-2

Wentylacja wywiewna z pomieszczenia toalet . Do usuwania zużytego powietrza przyjęto wentylator kanałowy o wydajności 125m³/h. Powietrze zewnętrzne dostaje się do pomieszczenia za pomocą nieszczelności. Energia do ogrzania wliczona w bilans ciepły budynku.

Dane elektryczne

Urządzenie	P	P _{max}	I
Wentylator kanałowy wywiewny	12	-	0,10

Automatyka – praca w trybie ciągłym z nocnym zmniejszeniem strumienia wywiewanego. Wywiew realizowane przez zawory wentylacyjne wywiewne. Przed zaworami zgodnie z rysunkiem należy zlokalizować przepustnice regulacyjne. Całość wykonana z systemie rur!

o średnicy 315, 1000 mm.

Na zakończeniu ciągów kanalizacyjnych należy zastosować studzienki kanalizacyjne
Odwodnienie terenu nastąpi za pomocą drenażu o średnicy 113 mm.

gruncie.

które służą do retencji, wód deszczowych, a następnie ich powolnego rozszczepiania w
dwusłenne z PP w kolorze zielonym owinięte specjalną geowłókniną PE/PP.

Ścieki będą kierowane do systemu rozszczepiającego ITsewer – to perforowane rury
następnie rozszczepiane.

Ścieki deszczowe będą odprowadzone do gruntu, tam będą magazynowane,

7. ODWODNIENIE

zlokalizowaną na dachu garażu.

przewodu, na którym jest montowany. Powietrze wywiewane poprzez wyrzutnię dachową
długości ok 500mm zamontować tłumik elastyczny o średnicy odpowiadającej średnicy
przewodów elastycznych Spiro z blachy ocynkowanej. Przed i za wentylatorem należy na
rysunkiem należy zlokalizować przepustnice regulacyjne. Całość wykonana z systemie rur i
Wywiew realizowane przez zawory wentylacyjne wywiewne. Przed zaworami zgodnie z
Automatyka – praca w trybie ciągłym z nocnym zmniejszeniem strumienia wywiewanego.

Urządzenie	U	P	P_{max}	I
Wentylator	2	18	-	0,10
kanalowy	3			
wywiewny				

Dane elektryczne

budynku.

Wentylacja wywiewna z pomieszczenia toalet i szatni. Do usuwania zużytego powietrza
przyjęto wentylator kanałowy o wydajności 225m³/h. Powietrze zewnętrzne dostaje się do
pomieszczenia za pomocą nieuszczelniości. Energia do ogrzania wliczona w bilans ciepły

6.4.3 INSTALACJA W-3

zlokalizowaną na dachu garażu.

przewodów elastycznych Spiro z blachy ocynkowanej. Przed i za wentylatorem należy na
długości ok 500mm zamontować tłumik elastyczny o średnicy odpowiadającej średnicy
przewodu, na którym jest montowany. Powietrze wywiewane poprzez wyrzutnię dachową

Instalację kanalizacyjną wykonac z rur kielichowych, PVC klasa S Lite (SN8) SDR 34. Przewody zbiorcze prowadzić z zachowaniem spadku minimum 1%. Zaprojektowano rury o średnicy 160 mm. Rury PVC mają zamontowane fabrycznie uszczelki wargowe (podczas montażu uszczelki należy posmarować smarem silikonowym).

Podczas montażu należy przestrzegać następujących zaleceń:

- ustawienie współościowo łączonych elementów. W trakcie łączenia nie powinno być odchyleń od osi. Jeżeli rura była skręcona, wióry i zadziorły należy usunąć nożem lub skrobakiem,
- należy wsunąć koniec bony do kielicha do oznaczonego miejsca,

Podłoże pod rurociąg stanowi materiał zagęszczalny - piasek, żwir lub ich mieszanka o uziarnieniu nie przekraczającym 20 mm. Podłoże o minimalnej grubości 15 cm, poniżej dna rury musi być wyprofilowane półkolistie i posiadać zagłębienia w miejscach usytuowania kielichów. Podłoże powinno być zniwelowane aby rura opierała się na nim na całej swej długości przy kącie opasania w zakresie 90-120.

Montaż rurociągu musi być poprzedzony kontrolą rur w celu ujawnienia uszkodzeń powstałych w wyniku transportu lub rozładunku. Rury należy precyzyjnie ustabilizować w wykopie na przygotowanym zagęszczonym podłożu. Rury kielichowe łączą się przez wcisnięcie " do oporu" bosego końca w kielich uprzednio położonej rury.

Przed rozpoczęciem zasypki, trzeba wcześniej wykonane zagłębienia pod kielichy wypełnić tym samym materiałem, który stanowi podłoże pod rurociągiem. Także tym samym materiałem należy obsypać ustabilizowane w wykopie rury, aż do wysokości 30 cm ponad ich wierzch. Całość obsypki musi być zagęszczana warstwami co 20-30 cm. Obsypka razem z podłożem stanowią strefę posadowienia rur. Powyżej strefy posadowienia rur występuję zasypka właściwa, którą również należy wykonać z piasku. Należy szczególnie uważać zwrócić na odpowiednie zagęszczenie strefy posadowienia rur oraz zasypki właściwej]. Bardzo ważne jest aby wartość zagęszczenia materiału wypełniającego strefę posadowienia rury, była co najmniej równa wartości zagęszczenia zasypki właściwej- nigdy nie mniejsza.

8. UWAGI KOŃCOWE

UWAGA!

- Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania oraz dopuszczenia do obrotu na rynku krajowym tj. Aprobaty techniczne, znak B, Atesty PZH itp,
Warunki techniczne wykonywania robót:
- roboty ziemne i instalacyjne prowadzić zgodnie z przepisami BHP

- przed przystąpieniem do realizacji / wykonania / sprawdź zgodność rzędnych projektowych z rzeczywistymi, w szczególności rzędne istniejących sieci, w wypadku niezgodności niezwłocznie powiadomić projektanta celem rozwiązania problemu.

ROBOTY WYKONAĆ ZGODNIE Z :

Montaż instalacji wykonac zgodnie z WTWIORBM tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe.
"Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych".
Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Budowlanych z dnia 29.04.1975r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 14 z 1975r. poz. 82 wraz z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie MB i PMB z dnia 28.03.72r. w sprawie BHP przy prowadzeniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

Stosować się do instrukcji zawartej w poradniku pt. "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót z tworzyw sztucznych" wydany przez COBRTI INSTAL.

Opracował:

Paweł Pawlicki

nr upr. 79/109/KT

PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH
Projektowanie, kierowanie, nadzorowanie,
kontrolowanie budowy i robót, ocena i badanie
stanu technicznego w zakr. instalacji sanitarnych
nr upr. 109/79/Kt, SLK/IS/3674/01

Paweł Pawlicki

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

TEMAT:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA NA CELE
REKREACYJNO-SPORTOWE CZĘŚCI TERENU
WZGÓRZA GEDYMINA I SŁONECZNEJ POLANY
W SZCZAWNIE ZDRÓJ

LOKALIZACJA:

ul. NARCJARSKA DZ. 678/2 OBR.1 W SZCZAWNIE ZDRÓJ

INWESTOR:

UZDROWISKOWA GMINA MIEJSKA
SZCZAWNO ZDRÓJ
UL.KOŚCIUSZKI 17
58-310 SZCZAWNO-ZDRÓJ

PROJEKTANT:

PAWEŁ PAWLICKI
PRACOWNIA PROJEKTOWO - KOSZTORYSOWA
47-400 RACIBÓRZ
ul. JANA PAWŁA II 8

PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH
Projektowanie, kierowanie, nadzorowanie,
kontrolowanie budowy i robót, ocena i badanie
stanu technicznego w zękr. instalacji sanitarnych
nr upr. 109/79/KI, SLK/IS/3674/01

Paweł Pawlicki

RACIBÓRZ listopad 2013 r.

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Do zakresu robót należy wykonanie instalacji centralnego ogrzewania, wod – kan i wentylacji mechanicznej w projektowanym pawilonie klubowym wraz z infrastrukturą.

1.2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zasadnicze roboty budowlane:

roboty pomiarowe,
montaż instalacji c.o.,
montaż grzejników,
montaż instalacji wodociągowej,
montaż instalacji kanalizacyjnej, deszczowej i sanitarnej,
montaż armatury,
montaż przyborów sanitarnych,
montaż zestawu wodociągowego,
montaż wentylacji mechanicznej,
próby szczelności,

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Investycja będzie realizowana na terenie rekreacyjno-sportowym części terenu wzdłuża Gedymina i Słonecznej Polany w Szczawnie -Zdroj przy ul. Narciarskiej, dz. nr 678/2 obr.1.

3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Jako prace szczególnie niebezpieczne (w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy), które wystąpią przy realizacji przedmiotowej inwestycji są:
- prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych,

Opócz tego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.) § 6 podaje zakres robót budowlanych:
-których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypiania ziemią lub upadku z wysokości;

- przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrożających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:
Ponizej podano elementy zagospodarowania które w czasie budowy mogą powodować w/w zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

4) Wskazanie dotyczących przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robot budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

4.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub. miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypywania ziemią lub upadku z wysokości:
-zagrozenie porażeniem przez prąd, wybuch gazu, zalanie wodą, wstępujące przy prowadzeniu robot w pobliżu kabli elektroenergetycznych, przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Występuje przez cały okres prowadzenia robot w pobliżu tych sieci,

4.2. Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrożających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:
Wszystkie roboty, które mogą być prowadzone w temperaturze poniżej -10°C.

5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych;

5.1. Przez prace szczególnie niebezpieczne rozumie się prace, o których mowa w rozdziale 6 "Prace szczególnie niebezpieczne" Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz prace określone jako szczególnie niebezpieczne w innych przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy lub w instrukcjach eksploatacji urządzeń i instalacji, a także inne prace o zwiększonym zagrożeniu lub wykonywane w utrudnionych warunkach, uznane przez pracodawcę jako szczególnie niebezpieczne.

5.2. Kierownik budowy jest obowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych występujących na danej budowie.
5.3. Kierownik budowy powinien określić szczególne wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:
5.3. a) bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób;
5.3. b) odpowiednie środki zabezpieczające;
5.3. c) instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:

- > imienny podział pracy,
- > kolejność wykonywania zadań,
- > wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

5.4. Do robot szczególnie niebezpiecznych wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zaliczono:

V.5.a) Roboty budowlane, rozbiorowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu w miejscach przebywania pracowników zatrudnionych przy innych pracach lub działania maszyn i innych urządzeń technicznych powinny być organizowane w sposób nie narazający pracowników na niebezpieczeństwa i uciążliwości wynikające z prowadzonych robot, z jednoczesnym zastosowaniem

szczególnych środków ostrożności.
V.5.b) Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych a w szczególności substancje i preparaty chemiczne zaliczone do niebezpiecznych, zgodnie z przepisami w sprawie

substancji chemicznych stwarzających zagrożenia dla zdrowia lub życia.
V.5.c) Pracą na wysokości jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości, co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi. Do pracy na wysokości nie

zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta: osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi; -wypozazona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, niezbędnych w celu uniknięcia wypadków z wyjątkiem wypadków, których zapobieganie jest w ich sasiędztwie, w tym zapewnienie bezpieczeństwa i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

6.1. Należy wykonać odpowiednie zagospodarowanie terenu budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie: 6.1.a) Dostarczenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej „mediami”, oraz odprawiania lub utylizacji ścieków.

6.1.b) Urządzenia pomieszczeń higieniczno - sanitarnych i socjalnych.

6.1.c) Zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego.

6.1.d) Zapewnienie właściwej wentylacji.

6.1.e) Zapewnienie łączności telefonicznej.

6.1.f) Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

6.2. W szczególności należy wykonać i zastosować:

6.2.a) Strefę niezbędną ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie

niebezpiecznej zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefę niezbędną, w której

istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogrodzić balustradami.

Strefa niebezpieczna, w swym najniższym wymiarze liniowym liczonym od

plaszczysty obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z

której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m.

Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna

wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego — 1,2 m. Pochylenie, po których

dokonywać się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

6.2.b) Wyjścia z magazynów oraz przejścia pomiędzy budynkami wychodzące na drogi

zabezpieczyć poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób.

6.2.c) Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy

wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.

6.2.d) Nad przejściami i przejazdami w strefach niebezpiecznych należy zabudować daszki

ochronne na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i o

nachyleniu pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być

sztywne i odporne na przebiecie przez spadające przedmioty szerokość daszka ochronnego

powinna wynosić, co najmniej 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub

przejazdu.

6.2.e) Na terenie budowy należy wyznaczyć, utwardzić i odwodnić miejsca do składowania

materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonać

w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia

składowanych wyrobów i urządzeń.

6.2.f) W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych w

należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w

widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy należy przechowywać i użytkować zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowywać i przemieszczać na terenie budowy w opakowaniach producenta.

6.2.g) Przechowywanie i składowanie materiałów na budowie winno się odbywać w taki sposób, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo pracownikom, którzy ich będą używać.

6.2.h) Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych. Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatrzyć, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia.

6.2.i) Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić przebieg istniejących tras mediów i zapoznać z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.

6.2.j) Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.

6.3. Całość robót należy prowadzić przestrzegając i stosując środki techniczno-organizacyjne opisane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.