

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

	str. nr
- Strona tytułowa	1
- Spis zawartości opracowania	2
1.1 OPIS TECHNICZNY	3-4
1.2 Podstawa opracowania	3
1.3 Zakres opracowania	3
1.4 Opis stanu istniejącego	3-4
2. Instalacja wod.kan.	4-8
3. Instalacja centralnego ogrzewania.	9-11
4. Instalacja wentylacji.	12-17
5. Instalacja gazowa.	17

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

	nr rys.	nr str.
1. Instalacja wod.-kan.- rzut piwnic	1	18
2. Instalacja wod.-kan.- rzut parteru	2	19
3. Instalacja wod.-kan.- rzut I piętra	3	20
4. Instalacja wod.-kan.- rzut II piętra	4	21
5. Instalacja wod.-kan.- rzut III piętra	5	22
6. Instalacja c.o. – rzut- piwnic	6	23
7. Instalacja c.o. – rzut parteru	7	24
8. Instalacja c.o. – rzut- I piętra	8	25
9. Instalacja c.o. – rzut II piętra	9	26
10. Instalacja c.o. – rzut III piętra	10	27
11. Instalacja wentylacji mech. - rzut piwnic	11	28
12. Instalacja wentylacji mech. - rzut parteru	12	29
13. Instalacja wentylacji mech.- rzut I piętra	13	30
14. Instalacja wentylacji mech. - rzut II piętra	14	31
15. Instalacja wentylacji mech. - rzut III piętra	15	32
16. Instalacja gazowa	16	33

ZAŁĄCZNIKI

1. Kłapa przeciwpożarowa KPO - Smay
2. Zestaw podwyższający ciśnienie wody typ Comfort Vario COR-1 MVIE 803-VR-P
3. Istniejąca centrala VTS

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego przebudowy i remontu budynku użyteczności publicznej
na potrzeby Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA.

1.1 Podstawa opracowania.

Projekt budowlano opracowano na podstawie:

- uzgodnienia z Inwestorem (program dyslokacji istniejącej Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim zlokalizowanej przy ul. Warszawskiej 29)
- wzornika geodezyjnego mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500
- uzgodnień branżowych,
- obowiązujących przepisów , norm i normatywów projektowych.
- inwentaryzacja do celów projektowych budynku Domu Dziecka nr 2 przy ul. Staszica 27

DANE OGÓLNE

Dom Dziecka nr 2 przy ul. Staszica 27 to budynek podpiwniczony, czterokondygnacyjny wykonany w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne murowane, stropy gęstożebrowe .

Piwnice stanowi kuchnia, pralnia, pomieszczenia techniczne (wentylatornia) , pomocnicze , archiwum i pomieszczenia do ćwiczeń.

Parter stanowią pomieszczenia socjalne i mieszkalne.

Piętra I i II stanowią pomieszczenia mieszkalne, III piętro- kuchnia mleczna i pomieszczenia pomocnicze.

1.2 Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęte są instalacje wod.-kan; centralnego ogrzewania , wentylacji i gazu w zakresie niezbędnym do dostosowania obiektu do nowych potrzeb. Przewidywany okres użytkowania obiektu to 24 miesiące tj. czas niezbędny na wybudowanie nowego obiektu w miejscu starej siedziby Komendy.

1.3 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Obiekt wyposażony jest we wszystkie niezbędne instalacje tj.

- wod.- kan; ppoż, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej, gazowej elektrycznej, telefonicznej. W przeciągu ostatnich lat wykonywane były niezbędne remonty które obejmowały wymianę poziomów instalacji co, przewodu głównego wodociągowego, częściowo okien drewnianych na PCV oraz remonty i przebudowy łazienek.

Instalacja wentylacja dla pralni zmodernizowana została w 2007 r. w oparciu o centralę nawiewno-wywiewną z wymiennikiem krzyżowym i nagrzownicą elektryczną prod. VTS – instalacja sprawna . Wentylacja kuchni rozwiązana jest w oparciu o odciągi miejscowe i wentylację wywiewną ogólną wywiewną kanałami grawitacyjnymi.

Zasilenie w ciepło do celów grzewczych obiektu i ciepłą wodę odbywa się z istniejącego węzła ciepłego zlokalizowanego w sąsiadującym obiekcie starej kotłowni na terenie posesji.

Pomiar zużyciam ciepła do celów grzewczych i ciepłej wody – w istniejącym węźle ciepłym.

Zaopatrzenie w wodę z miejskiej sieci wodociągowej przyłączem dn 80, Pomiar wody za pomocą wodomierza głównego Mz 50 zlokalizowanego w pomieszczeniu technicznym $q_n=15m^3/h$.

Na przyłączy wody brak zaworu antyskażeniowego.

Ścieki technologiczne z kuchni odprowadzane są do kanalizacji miejskiej przez łapacz tłuszczu.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych odbywa się przyłączami dn 150 do miejskiej kanalizacji zlokalizowanej w ul. St. Staszica

Pomiar gazu - za pomocą gazomierza zlokalizowanego w szafce gazomierzowej na ścianie północno -zachodniej budynku.

Obiekt sprawny technicznie i użytkowany do chwili obecnej .

2.0 INSTALACJA WOD-KAN.

Opis stanu istniejącego.

Zaopatrzenie w wodę .

Budynek zaopatrzony jest w wodę do celów socjalnych i ppoż. przyłączem Dn 80.

Rozprowadzenie wody pod stropem piwnic przewodem stalowym ocynkowanym. Z przewodu tego zasilane są trzy piony ppoż., wymiennik ciepłej wody w węźle oraz wszystkie urządzenia w pralni, kuchni i węzłach sanitarnych na poszczególnych piętrach.

Instalacja ppoż.

Jest instalacją wspólną z instalacją wody socjalnej - od głównego przewodu wody zimnej ϕ 80 prowadzonego pod stropem piwnic odgałęzienia zasilają 3 piony hydrantowe ϕ 50

W budynku na każdym piętrze przy klatkach schodowych znajdują się hydranty ppoż. w skrzynkach hydrantowych. Istniejące hydranty posiadają zawory ϕ 52 z węzłem ϕ 25 i przyłącznikiem ϕ 25. Istniejący układ rozwiązań pozostawia się bez zmian - nie objęty przebudową.

2.1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje następujące zagadnienia związane z instalacją wewnętrzną wod-kan:

- dobór średnic projektowanych odcinków
- wskazanie miejsca włączenia do istniejącej instalacji
- zestawienie niezbędnych rysunków do wykonania instalacji.
- obliczenia niezbędnego ciśnienia dla obiektu,
- dobór zestawu podwyższającego ciśnienie wody.

2.2. Opis instalacji

Projektowana przebudowa części pomieszczeń w budynku będzie zasilona z istniejącej instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.

Woda ciepła przygotowywana jest w istniejącej kotłowni gazowej. Istniejące przyłącze wodociągowe spełnia wymagania dobudowywanej instalacji.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych do istniejącej instalacji kanalizacyjnej. Istniejący budynek podłączony jest do miejskiej sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej.

Przyjęte rozwiązania podłączenia dodatkowych urządzeń sanitarnych oparte są na istniejącym układzie pionów kanalizacyjnych i wodociągowych. Projektowane dodatkowe kratki podłogowe w piwnicy podłączyć do poziomów kanalizacyjnych przewidując wstawienie trójników. Rurociągi w złym stanie technicznym należy wymienić.

Przed rozpoczęciem prac montażowych dokonać inwentaryzacji szczegółowej analizując propozycje rysunkowe.

W pomieszczenia w których przewiduje się pozostawienie istniejącego wyposażenia sanitarnego przewidzieć przeniesienie jego na odpowiednią wysokość.

Wszystkie pomieszczenia węzłów sanitarnych w których zaprojektowano pisuary należy wyposażyć w kratki podłogowe z polewaczką .

Na zaworze polewaczkowym z zaworem ze złączką do węża w węzłach sanitarnych i pom.

porządkowym na końcówce montować zawór antyskażeniowy HD 206 prod. Danfoss.

Zasilenie instalacji wodnej w PDOZ przewiduje się poprzez wykonanie odgałęzienia w pkt."A".

Na odgałęzieniu montować zawory odcinające kulowe. Na zasileniu wc dla zatrzymanych przewiduje się zainstalowanie na ścianie korytarza szafki ściennej zaworowej z zaworami odcinającymi i zaworem mieszającym typ TM 200 z temp. wody ustawioną na 38°C - prod. Honeywell.

2.3. Przewody

Instalację wodociągową zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych lub PE łączonych systemowymi kształtkami zaciskanyymi . W przypadku stosowania rur PE instalację wodociągową układać w bruzdach ściennych lub obudować 2x płytą GK. Instalację kanalizacyjną z rur PVC.

Przewody kanalizacyjne prowadzić ze spadkiem min. 1,5%, 2%,3% w zależności od średnicy .

Piony i podejścia kanalizacyjne pod przybory wykonać z rur PVC niskoszumowych.

Wszystkie przewody kanalizacyjne wykonane z PVC przechodzące przez strop piwnic zabezpieczyć opaskami ogniowymi lub kasetami o odporności ogniowej EI 120 otwór w stropie wypełnić zaprawą cementową. Szczegóły i wykonanie wg. zastosowanej technologii.

Z uwagi na wykonanie części instalacji wodociągowej zimnej wody, ciepłej wody i cyrkulacji z rur

PP dla średnic $\geq 4\text{cm}$ należy rurociągi przechodzące przez ściany o odporności pożarowej zabezpieczyć opaskami ogniowymi lub kasetami o odporności ogniowej przegrody. (wyłączając rury w obrębie węzłów sanitarnych).

Armatura i wyposażenie

W remontowanej instalacji zastosować:

- zawory odcinające – zawory kulowe mufowe,
- zawory kątowe odcinające – zawory kulowe motylkowe,
- baterie umywalkowe, zlewozmywakowe - stojące jednouchwytowe,
- baterie natryskowe – ściennie,
- miski ustępowe – „kompakt” np. firmy Koło,
- umywalki z postumentem i syfonem plastikowym np.Koło,
- pisuary pojedyncze np. firmy Koło z syfonem,
- brodziki natryskowe akrylowe,
- zlewy ze stali kwasoodpornej lub emaliowane,
- zawory kulowe + ze złączką do węża jako polewaczki,
- zawory antyskażeniowe na każdym zaworze ze złączką do węża.

2.4. Obliczenia

Zapotrzebowanie na wodę do celów bytowo-gospodarczych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, wynosi:

Zapotrzebowanie wody na 1 pracownika wynosi : $q = 50 \text{ dm}^3/\text{d}$

Ilość osób zatrudnionych = 200 osoby

$N_g = 2,5$; $N_d = 1,5$

Zapotrzebowanie wody

$$Q_{\text{śrd}} = 230 \times 50 = 11500 \text{ dm}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 11,5 \times 1,5 = 17,25 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxh}} = 17,25 \times 2,5 / 24 = 1,79 \text{ m}^3/\text{h}$$

-Obliczeniowy przepływ wody:

a/ Wg projektu wewnętrznej instalacji wod.- kan. przepływ obliczeniowy wody do celów socjalno- bytowych wynosi:

W oparciu o PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”, sumę normatywnych wpływów dla budynku wyniesie :

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość	Normatywny wpływ Q_n	Suma normatywnych wpływów $\sum Q_n$
-	szt.	dm^3/s	dm^3/s
bateria umywalkowa	36	0,14	$36 \times 0,14 = 5,04$
bateria zlewozmywakowa	6	0,14	$5 \times 0,14 = 0,70$
Bateria wannowa	1	0,14	$1 \times 0,14 = 0,14$
pisuar	3	0,30	$2 \times 0,30 = 0,60$
pluczka zbiornikowa	16	0,13	$20 \times 0,13 = 2,60$
bateria natryskowa	8	0,30	$12 \times 0,30 = 3,60$
pralka	1	0,30	$1 \times 0,30 = 0,30$
zawór ze złączką do węża	4	0,30	$5 \times 0,30 = 1,50$
zlew	1		$1 \times 0,14 = 0,14$
Razem:			$= 14,62$

$$\sum q_n = 14,62 \text{ dm}^3/\text{s}$$

-Przepływ obliczeniowy wynosi:

$$q = 0,682 \times \sum q_n^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times 14,62^{0,45} - 0,14 = 2,14 \text{ dm}^3/\text{s}$$

b/ Zapotrzebowanie wody na cele ppoż.

Zapotrzebowanie wody do wewnętrznego gaszenia pożaru wyniesie przy założeniu dwóch czynnych jednocześnie hydrantów $\phi 25 \text{ mm}$:

$$q_{\text{ppoz}} = 2 \times 1,0 = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

-Dobór wodomierza głównego dla posesji:

Do doboru wodomierza głównego przyjęto zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe tj.

$$q = 2,14 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,70 \text{ m}^3/\text{h}$$

- umowny przepływ obliczeniowy wody do doboru wodomierza:

$$q_w = 2 \times q = 2 \times 7,7 = 15,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Istniejący wodomierz MZ50 firmy PowoGaz, o $q_n=15\text{m}^3/\text{h}$; $q_{\text{max}}=30\text{m}^3/\text{h}$ jest wystarczający. Lokalizacja wodomierza w pomieszczeniu przyłącza – pod schodami klatka 1 w pomieszczeniu należy wykonać kratkę ściekową którą włączyć do istniejących poziomów kan. sanitarnej

Obliczenie niezbędnego ciśnienia dyspozycyjnego:

a/ *obieg wody użytkowej*

- strata ciśnienia na wodomierzu	-	1,8	mH ₂ O
- strata ciśnienia na przyłączy	-	0,10	- „ -
- strata ciśnienia w instalacji wodociągowej	-	5,00	- „ -
- wymagane ciśnienie na wypływie	-	10,00	- „ -
- wys. geometryczna	-	10,00	- „ -
- zawór antyskażeniowy DN50 EA291 NF	-	0,25	- „ -
<hr/>			
=27,15 mH ₂ O =0,272MPa			

b/ *obieg wody p.poz. $q=2,0\text{l/s}$*

- strata ciśnienia na wodomierzu	-	1,75	m H ₂ O
- strata ciśnienia na przyłączy	-	0,09	- „ -
- strata ciśnienia w instalacji wodociągowej	-	4,20	- „ -
- wymagane ciśnienie na wypływie	-	20,00	- „ -
- wys. geometryczna	-	10,20	- „ -
- zawór antyskażeniowy DN50 EA291 NF	-	0,25	- „ -
<hr/>			
=36,49 mH ₂ O =0,365MPa			

Ciśnienie w miejscu włączenia do sieci wynosi ok. **0,28MPa < 0,365 MPa (0,29 MPa)**

Wnioski:

Ciśnienie w sieci miejskiej jest nie wystarczające dla zasilenia obiektu.

Dla zapewnienia niezbędnego ciśnienia zwłaszcza do celów ppoż. zaprojektowano wstawienie w pomieszczeniu przyłącza wody zestawu podwyższającego ciśnienie typu Wilo Comfort-Vario COR-1 MVI 803-VR-P $V=12,6\text{m}^3/\text{h}$, $H=20\text{mH}_2\text{O}$,

$N=2,57\text{kW}$, $n=3600\text{obr/min}$; $3\times 400\text{V}$ $J=5,7\text{A}$ prod.Wilo

Załączenie agregatu przy spadku ciśnienia w instalacji $25\text{mH}_2\text{O}$ wyłączenie przy $40\text{mH}_2\text{O}$.

Zasilenie agregatu wykonać z przed wyłącznika głównego.

Odływ obliczeniowy ścieków wg PN-92/B-01707.

Odływ charakterystyczny dla budynku – wsp. $K=0,7$

Równoważniki odpływu:	Umywalki	$36 \times 0,5 = 18,0$
	Zlewy	$1 \times 1,0 = 1,0$
	Miski ustępowe	$16 \times 2,5 = 40,0$
	Pisuary	$3 \times 0,5 = 1,5$
	Natryski	$8 \times 1,0 = 8,0$
	Wpusty podłogowe $\varnothing 50$	$5 \times 1,0 = 5,0$
<hr/>		

$$\sum AW_s = 73,5$$

$$\text{Ilość ścieków } q_s = K \times \sqrt{AW_s} = 0,7 \times 73,5^{1/2} = 0,7 \times 8,57 \text{ l/s} = 6,00 \text{ l/s} = 21,60 \text{ m}^3/\text{h}$$

2.5 Zestawienie podstawowych materiałów.

1. Zestaw podwyższający ciśnienie wody typ Wilo Comfort-Vario COR-1 MVIE 803-VR-P $V = 12,6 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 20 \text{ mH}_2\text{O}$, $N = 2,57 \text{ kW}$ / 3x400, I-5,6A	1 kpl.
2. Brodzik natryskowy akrylowy 90x90	5 szt.
3. Umywalka fajansowa	12.szt.
4. Zlew blaszany	2 szt.
5. Miska ustępowa do zabudowy	1 kpl.
6. Miska ustępowa „kompakt” f-my np. Koło	3 kpl.
7. Pisuar do zabudowy	1 kpl.
8. Pisuar pojedyncze np. firmy Koło z syfonem	3kpl.
9. Zawór pisuarowy	3 szt.
10.Zawór polewaczkowy ze zł. do węża dn15	6 szt.
11.Zawór antyskażeniowy dn 15 HD 206 prod. Danfoss.	6 szt.
12.Szafka naścienna 500x600x165 (analogia do szafki rozdzielaczowej ogrzewania podłogowego.	1 szt.
13.Zawór kulowy odcinający	8 szt.
14.Zawór kulowy odcinający	8 szt.
15 Zawór mieszający dn 15 typ TM 200 Danfoss	1 szt.
16 Kratka podłogowa dn 50	3 szt.
17 Kratka podłogowa dn100	1 szt.
18.Zlewozmywak	3 szt.
19.Syfon zlewozmywakowy dn 50	3 szt.
20 Syfon umywalkowy	12 szt.
21 Syfon zlewowy	2 szt.
22 Syfon natryskowy	5 szt.
23.Bateria umywalkowa	12 szt.
24 Bateria zlewozmywakowa	3 szt.
25 Bateria natryskowa	5 szt.
26.Bateria zlewowa	2 szt.
27. Zawór kulowy odcinający dn 50	3 szt.
28. Zawór zwrotny dn 50	1 szt.
29. Zawór antyskażeniowy typ EA 291NF dn 50 – Danfoss	1 szt.

3.0 INSTALACJE I URZĄDZENIA GRZEWcze.

3.1. Opis istniejącej instalacji.

Budynek posiada instalację centralnego ogrzewania wodnego o parametrach wody 90/70°C Instalacja dwururowa pompowa z rozdziałem dolnym pracująca w systemie zamkniętym. Źródłem ciepła jest istniejący węzeł cieplny wymiennikowy zlokalizowany w pomieszczeniach po byłej kotłowni które sąsiadują z budynkiem Domu Dziecka.

Umowa na dostawę ciepła zabezpiecza potrzeby obiektu w wysokości $Q_{co} = 200 \text{ kW}$ i $Q_{cw} = 100 \text{ kW}$ Instalacja centralnego ogrzewania wykonana z rur stalowych prowadzonych pod stropem piwnicy i po wierzchu ścian. W instalacji zamontowane są grzejniki żeliwne typu T i S 130 z elementów skręcanych o wysokości 600 i 900mm. Na zasileniu grzejników zamontowane są zawory z głowicami termostatycznymi .W części remontowanych łazienek grzejniki żeliwne zastąpiono grzejnikami stalowymi płytowymi – (pokazane w części rysunkowej)

3.2. Zakres opracowania

W ramach remontu instalacji co zostaną wykonane niezbędne prace umożliwiające zmiany funkcji niektórych pomieszczeń tj. w piwnicy pomieszczenia PDOZ oraz na piętrach pom. biurowe.

- dobór grzejników dla pomieszczeń bez ogrzewania oraz o zwiększonym zapotrzebowaniu uwagi na podwyższenie temperatury wewnętrznej
- zestawienie niezbędnych rysunków do wykonania instalacji

Podłączenie dodatkowych grzejników wykonać w punktach -1, 2, 3 i 4 na przewodach głównych rozdzielczych w piwnicy.

Przewiduje się następujące prace niezbędne do przystosowania pomieszczeń do nowych funkcji: PIWNICA –

- pom.-1.09 demontaż grzejnika żeliwnego ze ściany prostopadłej i przeniesienie go do pom. -1.10, montaż na ścianie zewnętrznej grzejnika płytowego C22-600/700,
- pom. -1.10 montaż grzejnika żeliwnego na ścianie C21- 600/700,
- pom.- 1,15 montaż nowego grzejnika C21-600/700,
- pom.- 1.35 , -1.36 i -1.37 montaż dodatkowych promienników ECOSUN N325W na suficie
- pom. -1.32 montaż grzejnika C22-600/800,
- pom. -1.33 sprawdzenie czy grzejnik w pom. istnieje - w przypadku braku montaż C22-600/800
- pom. -1.42 montaż grzejnika C22-600/800

PARTER

- pom. 0.15, 0.36 montaż dodatkowych promienników ECOSUN N325W na suficie,
- pom. 0.34 montaż grzejnika C21-600/400,

1 PIĘTRO

- pom.1.21 montaż grzejnika C22-600/600,
- pom.1.23 montaż grzejnika C11-600/800,

2 PIĘTRO

- pom. 2.09 montaż grzejnika C22-600/800,
- pom. 2.22 montaż grzejnika C22-600/1000,
- pom. 2.24 montaż grzejnika C22-600/800,

3 PIĘTRO

- pom.3.03 montaż dodatkowego promiennika ECOSUN N130W na suficie,

3.3. Przewody.

Podłączenie dodatkowych grzejników zaprojektowano z rur stalowych łączonych przez spawanie. Przewody włączyć do istniejących przewodów - poziomów .. Montaż przewodów należy wykonać przy pomocy sprzętu specjalnie przystosowanego do tego celu.

3.4. Armatura

W instalacji przewiduje się zastosowanie zaworów odcinających kulowych oraz grzejnikowych termostatycznych np. Danfoss.

3.5 Grzejniki

W instalacji zastosowano grzejniki stalowe płytowe typu C Purmo. Każdy grzejnik wyposażony jest w zawór grzejnikowy z głowicą termostaticzną, zawór powrotny, odpowietrznik. Grzejniki posiadają dopuszczenie do stosowania decyzją COB-RTI INSTAL. W pomieszczeniach gdzie przewidziano łazienki dodatkowo przewidziano zamontowanie sufitowych ogrzewaczy promiennikowych elektrycznych np. typu ECOSUN (załączenie wg. potrzeb) Szczegóły wg. załączonych rysunków.

3.6 Odpowietrzenie i odwodnienie

Bez zmian.

W projektowanej instalacji c.o. dodatkowe grzejniki płytowe wyposażone są w odpowietrznik ręczny. Przeniesione grzejniki żeliwne w inne miejsca zainstalować ze spadkiem od pionu zasilającego.

3.7. Regulacja

Istniejąca regulacja instalacji bez zmian. Dodatkowe grzejniki będą wyposażone w zawory termostaticzne z możliwością regulacji. Zmiany w instalacji co nie wymagają regulacji istniejącej instalacji
- regulacja ilości czynnika grzewczego dopływającego do projektowanych grzejników
dokonana zostanie poprzez ustawienie nastaw wstępnych na zaworach grzejnikowych

3.8. Zabezpieczenie antykorozyjne i ciepłe

Projektowane przewody stalowe do dodatkowych grzejników wraz z gałkami zabezpieczyć po oczyszczeniu przez malowanie farbą antykorozyjną. Zabezpieczenie przed nadmiernym wychłodzeniem wykonać pianką PE w systemie Thermaflex FRZ o gr. min. 20 mm.. Istniejące przewody rozdzielcze w piwnicy budynku na których brakuje izolacji cieplochronnej zaizolować jak wyżej grubościami odpowiednimi do średnicy zgodnie z (wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6 listopada 2008r.) o grubościach:
-średnica wewnętrzna rury do 22 mm -20 mm
-średnica wewnętrzna rury 22÷35 mm -30 mm
-średnica wewnętrzna rury 35÷100 mm -równa średnicy wewnętrznej rury.

3.9. Wykonanie, próby i eksploatacja.

Całą prac związanych z remontem instalacji należy wykonać zgodnie z:

- Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL - zeszyt 6 "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych"

Po zakończeniu montażu instalację należy dokładnie wypłukać. Płukanie polega na trzykrotnym napełnieniu instalacji wodą oraz jej spuszczeniu. Spuszczenie wody powinno być jak najszybsze.

Po stwierdzeniu czystości instalacji wykonać próbę szczelności na zimno przy ciśnieniu 0,6 MPa. Wszelkie znalezione nieszczelności należy usunąć i ponowić próbę szczelności.

Po uzyskaniu całkowitej szczelności całej instalacji należy wykonać próbę na gorąco.

Czas trwania próby na zimno minimum 30 min, na gorąco - 72 godziny.

3.10 Zestawienie parametrów instalacji

Parametry czynnika grzewczego: 90/70 °C
 Moc cieplna szczytowa instalacji: $Q = 200,0 \text{ kW}$
 Ciśnienie konieczne ok. $H = 120,0 \text{ kPa}$
 Pojemność wodna instalacji: $V = 354,8 \text{ dm}^3$
 $q_v = 200000/10542 \text{ m}^3 = 18,97 \text{ W/m}^3$
 $q_f = 200000/2890 \text{ m}^2 = 69,20 \text{ W/m}^2$

3.11 Zestawienie współczynników przenikania strat ciepła

Stan istniejący

Lp	Oznaczenie	Przegroda	Typ	Uo
1	PG	Posadzka na gruncie	P2	0,79
2	Std	Stropodach	SD	0,76
3	Sz1	Ściana zewnętrzna gr.51 cegła	ZN	1,15
4	Sz2	Ściana zewnętrzna gr.38 cegła	ZN	1,42
5	O	Okno PVC	ZN	1,800
6	O1	Okno drewniane 2x szklone	ZN	2,500
7	Dz1	Drzwi zewnętrzne istn. stalowe	ZN	5,60
8	Dz	Drzwi zewnętrzne PCV	ZN	1,80
9	Dz2	Drzwi zewnętrzne drewniane	ZN	2,5
10	Sw	Ściana wewnętrzna gr. 12c	SW	2,2
11	Sw1	Ściana wewnętrzna gr. 6,5 cm	SW	2,67
2	Sw2	Ściana wewnętrzna gr. 25 cm	SW	1,56

Docelowo obiekt zostanie dostosowany przez przyszłego użytkownika do obecnych przepisów i wymogów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 6.11.2008r. t.j zostanie wykonana termomodernizacja obiektu (docieplenie styropianem min. gr. 10 cm ścian zewnętrznych, stropodach oraz posadzki).

Wartości współczynników Uo dla ścian zewnętrznych po dociepleniu wyniosą:

Lp	Oznaczenie	Przegroda	Typ	Uo
1	PG	Posadzka na gruncie	P2	0,60
2	Std	Stropodach	SD	0,35
3	Sz1	Ściana zewnętrzna gr.51 cegła	ZN	0,30
4	Sz2	Ściana zewnętrzna gr.38 cegła	ZN	0,27
5	O	Okno PVC	ZN	1,800

3.12 Zestawienie podstawowych materiałów

1. Grzejnik stalowy typ C22-600/800	- 5 szt.
2. J.w. lecz typ C22- 600/700	- 1 szt.
3. J.w. lecz typ C21- 600/700	- 2 szt.
4. J.w. lecz typ C21- 600/600	- 1 szt.
5. J.w. lecz typ C22- 600/1000	- 1 szt.
6. J.w. lecz typ C11- 600/800	- 1 szt.
7. Zawór termostatyczny grzejnikowy	- 6 szt.
8. Głowica termostatyczna	- 7 szt.
9. Promiennik niskotemperaturowy typ ECOSUN 325	- 5 szt.
10. Promiennik niskotemperaturowy typ ECOSUN 130	- 1 szt.
11. Zawór powrotny dn15	- 11 szt.

4.0. INSTALACJE I URZĄDZENIA WENTYLACYJNE.

Opis stanu istniejącego

Obecnie budynek wyposażony jest w niezbędną instalację wentylacji mechanicznej.

Instalacja wentylacji dla pralni zmodernizowana została w 2007 r. w oparciu o centralę nawiewno-wywiewną z wymiennikiem krzyżowym i nagrzewnicą elektryczną prod. VTS – instalacja sprawna. Wentylacja kuchni rozwiązana jest w oparciu o odciągi miejscowe i wentylację wywiewną ogólną wywiewną kanałami grawitacyjnymi.

Zasilanie w ciepło do celów grzewczych obiektu i ciepłą wodę odbywa się z istniejącego węzła cieplnego zlokalizowanego w sąsiadującym obiekcie starej kotłowni na terenie posesji.

W pozostałej części piwnic budynku istnieją stare kanały wentylacyjne wykonane z blachy o połączeniach spawanych. Instalacja ta jest niesprawna, częściowo wykorzystywane wyciągi do odprowadzenia powietrza z kuchni. Zgodnie z częścią rysunkową kanały te przewiduje się zdemontować.

4.1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wewnętrzną instalację wentylacji mechanicznej zabezpieczającą potrzeby PDOZ oraz węzłów sanitarnych, szatni i natrysków w piwnicy oraz pomieszczenia oficera dyżurnego i poczekalni na parterze.

Dla projektowanej instalacji wentylacji przewiduje się:

- dobór średnic kanałów
- bilans powietrza
- dobór urządzenia

4.2. Opis rozwiązania

W przebudowywanym budynku przewiduje się wentylację mechaniczną. Pomieszczenia sanitarne i socjalne będą posiadały wentylację wywiewną wymuszaną wentylatorami ściennymi uruchamianymi wyłącznikiem światła. Napływ powietrza poprzez osadzenie kratki drzwiowych lub podcięcia w drzwiach oraz ściennych zaworów transferowych typu OVR.

W pomieszczeniach WC przyjęto 50 m³/h na 1 miskę ustępową i 25 m³ na 1 pisuar, 40m³ na 1 natrysk.

W pomieszczeniach gospodarczych i porządkowych przyjęto 2 wymiany powietrza na godzinę.

Istniejąca centrala wentylacyjna VTS o $V_n=V_w = 2400 \text{ m}^3/\text{h}$ zostanie wykorzystana do wentylacji mechanicznej pomieszczeń przewidywanych w miejscu pralni t.j. szatni i węzłów sanitarnych oraz pomieszczeń PDOZ.

Szczegółowy bilans powietrza załączono w tabeli nr 1 w której określono ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego

Szczegóły rozwiązań, przebieg kanałów, rodzaj nawiewników i kratki wyciągowych ich wydajności pokazano na załączonych rysunkach.

4.3. Bilans powietrza.

4.4. Instalacja schładzania powietrza obiegowego.

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem do schładzania powietrza obiegowego zostaną zastosowane jednostki istniejące w obecnie użytkowanym obiekcie przy ul. Warszawskiej 29 w Stargardzie Szczecińskim.

W pomieszczeniu -1.24 Serwerownia zostaną zamontowane jednostki Toshiba RAV 1464-kPF o wydajności 4,kW każda szt. 2

W pomieszczeniu sali odpraw 0.17 zostanie zamontowana jednostka FTXS60G/RKS 60F o mocy chłodniczej 6,0 kW. szt 1

W pomieszczenia 0.25 – pokój oficera dyżurnego jednostka Sanyo o mocy chłodniczej 2 kW

W pomieszczeniu 0.26 – pokój oficera dyżurnego jednostka Sanyo o mocy chłodniczej 2 kW.

Jednostki montować zgodnie z częścią rysunkową . W pomieszczeniu serwerowni lokalizację jednostek wewnętrznych dostosować do usytuowania urządzeń w pomieszczeniu.

Skropliny odprowadzić do najbliższych pionów kan. sanitarnej.

4.4. Wykonanie instalacji.

Przed przystąpieniem do robót montażowych należy wykonać przewidziane prace demontażowe. Z uwagi na istniejące pełne uzbrojenie korytarza należy przed przystąpieniem do zamówienia kanałów przedsięwziąć proponowane przebiegi i dokonać ewentualne korekty tras.

Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR. Należy przewidzieć właściwy harmonogram ich montażu . Montaż urządzeń wykonać w sposób uniemożliwiający przenoszenie drgań na konstrukcję (stosować wkładki gumowe lub tłumiki drgań)- system kanałów spiro –Lindab.

Na odgałęzieniach kanałów do PDOZ oraz węzła sanitarnego i szatni przewiduje się zamontowanie przepustnic regulacyjnych. Do regulacji ilości nawiewanego powietrza do pomieszczeń dla zatrzymanych zastosowano przepustnice regulacyjne typ DRU i zawory nawiewne i wywiewne typ KU i KI –prod. Lindab.

Na istniejących i projektowanych kanałach prostokątnych wywiewnych i nawiewnym przechodzących przez ściany i strop wentylatorni należy zamontować klapy ppoż. typ KPO-120-S- 650x250 szt.2, oraz KPO-120-S-160x100 szt.2 prod .SMAY

Szczegóły rozwiązań oraz wykaz zastosowanych elementów pokazano w części rysunkowej.

Przewody i kształtki wentylacyjne należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej jako niskociśnieniowe zgodnie z wymogami normy PN-EN-1505 i PN-EN-1506. Kanały Szczelność instalacji powinna odpowiadać klasie A wg normy PN - B - 76001 / 96 (szczelność normalna). Podłączenia nawiewników zaprojektowano jako sztywne.

Przy podwieszeniach przewodów i kształtek wentylacyjnych należy stosować elastyczne podkładki amortyzacyjne. Przewody przechodzące przez przegrody budowlane, na całej grubości przegrody, powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach; po wykonaniu uszczelnienia, otwory należy zatynkować. Wszystkie elementy, które nie są wykonane ze stali ocynkowanej zabezpieczyć antykorozyjnie, zgodnie z instrukcją KOR-3 A, jak dla środowiska . IV przemysłowego. Ponadto: - musi być zapewniony swobodny dostęp do urządzeń i elementów przez zastosowanie odejmowanych elementów sufitów podwieszonych.

Przy centralach wentylacyjnych musi być zapewniona możliwość swobodnego wyjmowania filtrów w celu ich regeneracji lub wymiany.

Kanały należy izolować termicznie i akustycznie (łącznie z króćcami elastycznymi i tłumikami płytowymi) całość instalacji.

Mocowanie izolacji do kanałów wykonać na wspornikach z blachy o grubości 0,8 - 1,0mm wygiętych w kształcie litery Z, o wysokości 60mm (wys. wspornika równa grubości izolacji), w odstępach co

0,5m oraz drutem ocynkowanym o średnicy ok. 0,8mm. Blachę mocować do wsporników za pomocą blachowkrętów.

4.5 Zestawienie podstawowych materiałów.

Zestawienie wyszczególniono na poszczególnych rysunkach.

5.0 INSTALACJA GAZOWA.

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem Komenda Powiatowa Policji w Stargardzie Szczecińskim nie będzie wykorzystywała gazu do celów technologicznych i socjalnych.

Istniejące przyłącze gazowe pozostawia się bez zmian. Zgłosić do Zakładu Gazowniczego wyłączenie budynku z zaopatrzenia w gaz. Kurek główny należy zamknąć i zaplombować.

Istniejące rurociągi instalacji gazowej prowadzone w piwnicy budynku i pion pozostawić.

Po zdemontowaniu podłączonych urządzeń do instalacji gazowej końcówki rur zaślepić.