

Zawartość opracowania

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.0.	Podstawa opracowania	2
2.0.	Cel i zakres opracowania	2
3.0.	Charakterystyka obiektu	2
4.0.	Bilans zapotrzebowania cieplnego	2
5.0.	Źródło ciepła	2
6.0.	Opis projektowanej instalacji CO	2
6.1	System ogrzewania	2
6.2	Próba szczelności instalacji	3
6.3	Grzejniki	3
6.4	Rury	4
6.5	Izolacja ciepłochronna i antykorozyjna	5
6.6	Armatura	5
7.0	Przebudowa węzła cieplnego	6
8.0	Uwagi	7
8.0	Podstawa opracowania projektu	7

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1 – Rzut piwnic	skala 1 : 100
Rys. nr 2 – Rzut parteru	skala 1 : 100
Rys. nr 3 – Rzut parteru część parterowa	skala 1 : 100
Rys. nr 4 – Rzut I piętra	skala 1 : 100
Rys. nr 5 - Rozwinięcie instalacji C.O.	skala 1:100/100

Opis techniczny

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano- wykonawczy dla przebudowy istniejącej przychodni zdrowia w Bartoszycach przy ul. Marksa 10

1.0. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora.
- opracowania branżowe
- wizja lokalna
- obowiązujące w tym zakresie normy i przepisy,

2.0. Cel i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- Wymianę istniejącej instalacji CO.
- w zakresie projektu budowlano-wykonawczego.

3.0. Charakterystyka obiektu

Omawiany budynek uzbrojony będzie w instalację centralnego ogrzewania 80/60⁰C, systemu wodnego z rozdziałem dolnym.

4.0. Bilans zapotrzebowania cieplnego

Zapotrzebowanie ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania przyjęto na podstawie obliczonego bilansu cieplnego

L.p.	Oznaczenie odbiornika	Medium	Temperatura zasilania [° C]	Zapotrzebowanie ciepła Q [W]
1.	Instalacja C.O.	woda	80/60	166929

5.0. Źródło ciepła

Przebudowywane obiekty zasilane będą w ciepło z istniejącego węzła cieplnego Czynnikiem grzewczym instalacji jest woda o temperaturze 80/60⁰C.

6.0. Opis projektowanej instalacji CO

6.1 System ogrzewania

Przebudowywane budynek uzbraja się w nową instalację C.O. 80/60⁰C.

Projektuje się dwururowy pompowy system ogrzewania, typu zamkniętego z rozdziałem dolnym. Poziomy instalacyjne prowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku węzła, wznosząc się w kierunkach poszczególnych pionów gdzie w szczytowych punktach przewidziano automatyczne odpowietrzniki. Przewidziano samo kompensacyjne prowadzenie przewodów instalacji CO w obiekcie.

Projektowaną instalację wykonać z rur wielowarstwowych PE-xc systemu np. TC

Przewody prowadzone w bruzdach należy zaizolować izolacją ciepłochronną Izolowane przewody prowadzone w bruzdach winny posiadać wierzchnią warstwę zabezpieczającą. Przykrycie bruzdy powinno posiadać grubości min.= 3cm.

Rury układane w posadzce należy prowadzić w karbowanej rurze osłonowej „Peszel”. W przypadku, gdy nie ma możliwości prowadzenia przewodów w warstwie izolacji ciepłochronnej posadzki, rury osłonowe Peschla zamienić na otuliny termoizolacyjne. Stanowi ona zabezpieczenie rury przed uszkodzeniem w trakcie prac montażowych i umożliwia jej wymianę, np. w przypadku przebicia, bez konieczności kucia podłóg, jak również gwarantuje pełną, naturalną kompensację wydłużeń liniowych w trakcie pracy instalacji.

Przewody ułożone w posadzkach muszą posiadać przykrycie nad rurą, warstwą betonu o grubości min. 45mm. W przypadku gdy wylewka ma grubość mniejszą należy bezwzględnie warstwę betonu nad rurą zabezpieczyć siatką stalową o module 10x10 i grubości drutu 3 mm w pasie o szerokości 1 m.

Przewody ułożone w posadzkach powinny być zakryte betonem bezpośrednio po ich wykonaniu i przeprowadzeniu próby szczelności.

W trakcie wykonywania posadzek rurociągi w nich ułożone powinny być napełnione wodą o ciśnieniu min. 0,8 ciśnienia próbnego

Minimalny promień gięcia rur wynosi ok. 10 średnic zewnętrznych rury.

Należy przewidzieć mocowanie rur specjalnymi uchwytyami do podłoża oraz przegród budowlanych.

Odległość między uchwytami powinna wynosić od 1,5 m do 2,0 m.

Trasa przewodów zapewnia samokompensację wydłużeń cieplnych.

W części parterowej przewody prowadzić w bruzdach wykutych w ścianach.

Ciśnienie dyspozycyjne projektowanej instalacji wynosi 55264Pa

Dla zabezpieczenia instalacji projektuje się naczynie przeponowe typu Reflex N200 oraz wymianę pompy na MAGNA UPE 32-120 F B

6.2 Próba szczelności instalacji

Próbę szczelności należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami przed włączeniem danego systemu do eksploatacji.

Producent zaleca wykonanie próby ciśnieniowej w następujący sposób:

Odpowietrzyć system i podnieść ciśnienie do wartości 1,5 ciśnienia roboczego.

Utrzymywać podwyższone ciśnienie przez 30 minut i przeprowadzić oględziny całego systemu, zwłaszcza połączeń. Ze względu na elastyczność przewodów ciśnienie będzie spadało. Należy je utrzymywać na stałym poziomie. Następnie szybko obniżyć ciśnienie do 0,5 ciśnienia roboczego i utrzymywać przez kolejne 90 minut. Jeżeli ciśnienie wzrośnie, znaczy to, że system jest szczelny. Kontrolować wzrokiem stan całego systemu. Jeżeli wystąpi spadek ciśnienia znaczy to, że system jest nieszczelny.

6.3 Grzejniki

Projektowaną instalację należy skompletować przy wykorzystaniu grzejników typu płytowego:

- Symbol: ACCORD-10-60

Grzejnik stalowy płytowy Accord, typ 10, H = 600 mm.

Typ	L (m)	Ilość	Ø	Typ podłączenia	V (dm ³)	M (Kg)
ACCORD-10-60	0,40	16	15	GDJ	21	79

ACCORD-10-60	0,50	4	15	GDJ	7	25
ACCORD-10-60	0,60	3	15	GDJ	6	22
ACCORD-10-60	0,70	6	15	GDJ	14	52
ACCORD-10-60	0,80	3	15	GDJ	8	30
ACCORD-10-60	0,90	4	15	GDJ	12	44
ACCORD-10-60	1,00	4	15	GDJ	13	49
ACCORD-10-60	1,10	4	15	GDJ	14	54
ACCORD-10-60	1,20	9	15	GDJ	35	133
ACCORD-10-60	1,40	6	15	GDJ	27	104
ACCORD-10-60	1,60	4	15	GDJ	21	79
ACCORD-10-60	1,80	2	15	GDJ	12	44
ACCORD-10-60	2,00	1	15	GDJ	7	25

- Symbol: ACCORD-20-60

Grzejnik stalowy płytowy Accord, typ 20, H = 600 mm.

Typ	L (m)	Ilość	Ø	Typ podłączenia	V (dm ³)	M (Kg)
ACCORD-20-60	0,70	1	15	GDJ	5	17
ACCORD-20-60	0,80	3	15	GDJ	16	58
ACCORD-20-60	0,90	1	15	GDJ	6	22
ACCORD-20-60	1,00	3	15	GDJ	20	73
ACCORD-20-60	1,10	4	15	GDJ	29	107
ACCORD-20-60	1,20	17	15	GDJ	135	496
ACCORD-20-60	1,40	16	15	GDJ	148	544
ACCORD-20-60	1,60	10	15	GDJ	106	389
ACCORD-20-60	1,80	6	15	GDJ	71	262
ACCORD-20-60	2,00	12	15	GDJ	158	583
ACCORD-20-60	2,00	4	15	GDD	53	194
ACCORD-20-60	2,20	2	15	GDD	29	107
ACCORD-20-60	2,40	19	15	GDD	301	1108

- Symbol: ACCORD-20-90

Grzejnik stalowy płytowy Accord, typ 20, H = 900 mm.

Typ	L (m)	Ilość	Ø	Typ podłączenia	V (dm ³)	M (Kg)
ACCORD-20-90	1,00	1	15	GDJ	10	35
ACCORD-20-90	1,60	1	15	GDJ	16	57

Grzejniki te należy montować w miejscach wskazanych na rzutach

Projektuje się grzejniki płytowe w wykonaniu higienicznym zamontowane zgodnie z ww. rozporządzeniem na wysokości min. 10 cm nad posadzką oraz 10 cm od ściany.

6.4 Rury

Symbol: TECEFLAL

Rury TECEflex PN 12.5 z polietylenu sieciowanego PEXc/Al/PE,

Tmax = 90 st. Pmax = 0.6 MPa.

Lp	Ø	L	V	M
----	---	---	---	---

	(mm)	(m)	(dm ³)	(Kg)
1	16*2	575,6	65	58
2	20*2,3	236,3	45	34
3	25*2,5	157,2	49	32
4	32*3	141,4	75	45
5	40*4	106,2	85	55
6	50*4,5	108,6	143	81

Poszczególne odcinki rur należy łączyć ze sobą przez połączenia zaprasowywane. Przewody te układać wg tras wyznaczonych na rzutach. Wszystkie przewody mocować do konstrukcji wsporczych za pomocą typowych obejm. Projektowane przewody rurowe układać ze wskazanymi na spadkami 0,5% w taki sposób aby umożliwione było ich prawidłowe automatyczne odpowietrzenie.

6.5 Izolacja ciepłochronna i antykorozyjna

Przewody stalowe rozprowadzające czynnik grzewczy należy zaizolować elementami z pianki poliuretanowej na folii plastikowej.

Grubości izolacji podano w poniższej tabeli.

Średnica nominalna przewodu /mm/	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Zasilanie /mm/	20	25	25	30	30	30	30	30	30
Powrót /mm/	20	25	25	30	30	30	30	30	30

Płaszcz ochronny należy wykonać z nieplastyfikowanego PCV o gr. 0,3 – 0,5 mm.
Izolację termiczną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN- 85/B-02421.
Celem właściwego zabezpieczenia antykorozyjnego wszystkie przewody stalowe należy:
a/ oczyścić do 2 stopnia czystości wg PN-70/N-97051,
b/ powierzchnie przewidziane do malowania odtłuścić benzyną lakową,
c/ jeden raz farba ftalowa miniowa beżołowiowa
d/ jeden raz farba etylokrzemianowa

UWAGA!

Łączna grubość pokryć malarskich nie może być mniejsza od 100 mikronów.

6.6 Armatura

- Symbol: AV6-K

Zawór termostatyczny kątowy z nastawą wstępną, typ AV 6.

Ø (mm)	Ilość (szt.)
15	131
20	14

- Symbol: COMBI-3-K-O

Zawór (śrubunek) grzejnikowy powrotny kątowy z nastawą wstępną umożliwiający odcięcie opróżnienie i napełnienie grzejnika, typ Combi 3.

Ø (mm)	Ilość (szt.)
15	131
20	14

- Symbol: VE3

Zawór termostatyczny kątowy z nastawą wstępną do precyzyjnej regulacji mocy odbiorników ciepła o małym przepływie wody, typ VE3...

Ø (mm)	Ilość (szt.)
15	22

- Symbol: UNI LH Producent: OVENTROP

Głowica termostatyczna "Uni LH" z czujnikiem cieczowym.

Ø (mm)	Ilość (szt.)
	167

- Symbol: HYCOCON V

Zawór regulacyjno-pomiarowy z gw. wewn., z płynną nastawą wstępną, nr kat. 106 17 **, z króćcami do pomiaru przepływu, napełniania i opróżniania instalacji oraz możliwością podłączenia rurki impulsowej do regulatora różnicy ciśnienia Hycoccon DP, z łupiną

Ø (mm)	Ilość (szt.)
15	12
20	20

- Symbol: HYDROCONT-R1 Producent: OVENTROP

Zawór regulacyjno pomiarowy HYDROCONTROL R z brązu, PN25 (DN 65 - PN16), z gwintem wywnętrznym, nr kat. 106 01 **, z płynną nastawą wstępną, z otworami fabrycznie zaślepionymi, z możliwością montażu króćców pomiarowych, kurków do napełniania i opróżniania OVENTROP

Ø (mm)	Ilość (szt.)
25	2
32	4
40	2
65	2

7.0 Przebudowa węzła ciepłego

W związku ze zmianą wielkości pomieszczenia węzła ciepłego projektuje się zmianę lokalizacji węzłów co dla omawianego budynku oraz budynku 10a. Nową lokalizację pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania. Lokalizacja ciepłomierza oraz węzła dla cwu pozostaje bez zmian. Projektuje się wymianę przyłącza ciepłowniczego na odcinku od ściany zewnętrznej do pomieszczenia węzła ciepłego. Nowe przewody stalowe umieścić w projektowanym kanale.

8.0 Uwagi

Odbiór instalacji wykonać zgodnie z PN i przepisami Dozoru Technicznego może nastąpić po dokonaniu próby szczelności oraz pracy jak również po trzykrotnym płukaniu instalacji z szybkością przepływu wody płuczącej dwukrotnie większej od prędkości eksploatacyjnej i dokonaniu wpisu o tej czynności w dzienniku budowy.

Objęte niniejszym projektem instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz z „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Cz.II - instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Instalację C.O. c.w.u i cyrkulacyjną DS5a należy wyregulować na roboczo w stosunku do ciśnień dyspozycyjnych występujących w węźle cieplnym DS5.

Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgadniać z inwestorem oraz projektantem.

9.0 Podstawa opracowania projektu

Podstawę obliczeń c.o. i wentylacji stanowią normy:

- ☞ PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
- ☞ PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
- ☞ PrPN-B-02025 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych.
- ☞ PN-94/B-03406 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m³.
- ☞ PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użytku publicznego. Wymagania.
- ☞ PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- ☞ Rozporządzenie MPiPS z dn.26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- ☞ Dz.U.nr15 z dn.25 lutego 1999 Rozporządzenie MGPIB w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- ☞ wytyczne projektowe Inwestora
- ☞ wytyczne technologiczne dla obiektu

Opracował:

tech. Leszek Gontarz

inż. Daniel Łogiszyniec

OŚWIADCZENIE

(projektanta)

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany: **inż. Daniel Łogiszyniec**

nr PESEL : 48102304855

zamieszkały w Gdańsku, ul. Politechniczna 5/2

kod pocztowy 80-228 Gdańsk

Oświadczam, że projekt:

- **Projekt instalacji centralnego ogrzewania**

Opracowany na rzecz Inwestora:

Burmistrz Miasta Bartoszyce

ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce

Został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

Gdańsk 2006-07-15

OŚWIADCZENIE

(sprawdzającego)

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany: **inż. Ryszard Dagil**

nr PESEL : 50031500316

zamieszkały w Gdańsku, ul. Rejenta 16A

kod pocztowy 80-119 Gdańsk

Oświadczam, że projekt:

- **Projekt instalacji centralnego ogrzewania**

Opracowany na rzecz Inwestora:

Burmistrz Miasta Bartoszyce

ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce

Został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

Gdańsk 2006-07-15

Gdańsk, dnia 2000-05-15

AB-IT-7131/7132/00

DECYZJA Nr 68/Gd/00

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt. ^{1,2}....., art. 14 ust. 1 pkt. ⁴....., ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz 414 z późn. zm.) oraz § 9 ust. rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995r.)

nadaje:

Pani/u. Danielowi Łogiszyniec

inżynierowi urzędów sanitarnych

ur. w dniu 23 października 1949 roku w Gdańsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia:
wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłotne, wentylacyjne oraz gazowe

w zakresie projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.



Z up. WOJEWODY

[Signature]
mgr Ryszard Mulkiewicz
Zoo DYREKTORA WYDZIAŁU

Dirzuje:

1. Pan Daniel Łogiszyniec
ul. Politechniczna 5/2
80-228 Gdańsk

2. a/a

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Dagil Ryszard**
80-119 Gdańsk ul.Rejenta 16A

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/0760/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2007-01-01 do 2007-12-31

Gdańsk 2006-12-19 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 45/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY
Ryszard Trynosko

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Łogiszyniec Daniel**
80-228 Gdańsk ul.Politechniczna 5/2

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/2849/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2007-01-01 do 2007-12-31

Gdańsk 2006-12-18 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 45/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY
Ryszard Trynosko

Lp. 44/101/102/103/104

w Gdyni

Nr 4330/Gc/94

Gdańsk,

DECYZJA

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

Pan/i Ryszard Dagil
Inżynier urządzeń sanitarnych

15 marca 1950 roku w Gdańsku
urodzony/a dnia
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji

projektanta
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci
wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych oraz
instalacji gazowych

Pan/i Ryszard Dagil jest upoważniony/a do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych
oraz gazowych i urobienia terenu,
- 2/ sporządzania projektów instalacji gazowych,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz oceniania
i badania stanu technicznego instalacji gazowych - w budow-
nictwie jednorodziennym, zagrodowym oraz innych budynków
o kubaturze do 1000 m³.



Z up. W. D. WODNY

Inż. Ryszard Dagil
Zlec. 102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000/1001/1002/1003/1004/1005/1006/1007/1008/1009/1010/1011/1012/1013/1014/1015/1016/1017/1018/1019/1020/1021/1022/1023/1024/1025/1026/1027/1028/1029/1030/1031/1032/1033/1034/1035/1036/1037/1038/1039/1040/1041/1042/1043/1044/1045/1046/1047/1048/1049/1050/1051/1052/1053/1054/1055/1056/1057/1058/1059/1060/1061/1062/1063/1064/1065/1066/1067/1068/1069/1070/1071/1072/1073/1074/1075/1076/1077/1078/1079/1080/1081/1082/1083/1084/1085/1086/1087/1088/1089/1090/1091/1092/1093/1094/1095/1096/1097/1098/1099/1100/1101/1102/1103/1104/1105/1106/1107/1108/1109/1110/1111/1112/1113/1114/1115/1116/1117/1118/1119/1120/1121/1122/1123/1124/1125/1126/1127/1128/1129/1130/1131/1132/1133/1134/1135/1136/1137/1138/1139/1140/1141/1142/1143/1144/1145/1146/1147/1148/1149/1150/1151/1152/1153/1154/1155/1156/1157/1158/1159/1160/1161/1162/1163/1164/1165/1166/1167/1168/1169/1170/1171/1172/1173/1174/1175/1176/1177/1178/1179/1180/1181/1182/1183/1184/1185/1186/1187/1188/1189/1190/1191/1192/1193/1194/1195/1196/1197/1198/1199/1200/1201/1202/1203/1204/1205/1206/1207/1208/1209/1210/1211/1212/1213/1214/1215/1216/1217/1218/1219/1220/1221/1222/1223/1224/1225/1226/1227/1228/1229/1230/1231/1232/1233/1234/1235/1236/1237/1238/1239/1240/1241/1242/1243/1244/1245/1246/1247/1248/1249/1250/1251/1252/1253/1254/1255/1256/1257/1258/1259/1260/1261/1262/1263/1264/1265/1266/1267/1268/1269/1270/1271/1272/1273/1274/1275/1276/1277/1278/1279/1280/1281/1282/1283/1284/1285/1286/1287/1288/1289/1290/1291/1292/1293/1294/1295/1296/1297/1298/1299/1300/1301/1302/1303/1304/1305/1306/1307/1308/1309/1310/1311/1312/1313/1314/1315/1316/1317/1318/1319/1320/1321/1322/1323/1324/1325/1326/1327/1328/1329/1330/1331/1332/1333/1334/1335/1336/1337/1338/1339/1340/1341/1342/1343/1344/1345/1346/1347/1348/1349/1350/1351/1352/1353/1354/1355/1356/1357/1358/1359/1360/1361/1362/1363/1364/1365/1366/1367/1368/1369/1370/1371/1372/1373/1374/1375/1376/1377/1378/1379/1380/1381/1382/1383/1384/1385/1386/1387/1388/1389/1390/1391/1392/1393/1394/1395/1396/1397/1398/1399/1400/1401/1402/1403/1404/1405/1406/1407/1408/1409/1410/1411/1412/1413/1414/1415/1416/1417/1418/1419/1420/1421/1422/1423/1424/1425/1426/1427/1428/1429/1430/1431/1432/1433/1434/1435/1436/1437/1438/1439/1440/1441/1442/1443/1444/1445/1446/1447/1448/1449/1450/1451/1452/1453/1454/1455/1456/1457/1458/1459/1460/1461/1462/1463/1464/1465/1466/1467/1468/1469/1470/1471/1472/1473/1474/1475/1476/1477/1478/1479/1480/1481/1482/1483/1484/1485/1486/1487/1488/1489/1490/1491/1492/1493/1494/1495/1496/1497/1498/1499/1500/1501/1502/1503/1504/1505/1506/1507/1508/1509/1510/1511/1512/1513/1514/1515/1516/1517/1518/1519/1520/1521/1522/1523/1524/1525/1526/1527/1528/1529/1530/1531/1532/1533/1534/1535/1536/1537/1538/1539/1540/1541/1542/1543/1544/1545/1546/1547/1548/1549/1550/1551/1552/1553/1554/1555/1556/1557/1558/1559/1560/1561/1562/1563/1564/1565/1566/1567/1568/1569/1570/1571/1572/1573/1574/1575/1576/1577/1578/1579/1580/1581/1582/1583/1584/1585/1586/1587/1588/1589/1590/1591/1592/1593/1594/1595/1596/1597/1598/1599/1600/1601/1602/1603/1604/1605/1606/1607/1608/1609/1610/1611/1612/1613/1614/1615/1616/1617/1618/1619/1620/1621/1622/1623/1624/1625/1626/1627/1628/1629/1630/1631/1632/1633/1634/1635/1636/1637/1638/1639/1640/1641/1642/1643/1644/1645/1646/1647/1648/1649/1650/1651/1652/1653/1654/1655/1656/1657/1658/1659/1660/1661/1662/1663/1664/1665/1666/1667/1668/1669/1670/1671/1672/1673/1674/1675/1676/1677/1678/1679/1680/1681/1682/1683/1684/1685/1686/1687/1688/1689/1690/1691/1692/1693/1694/1695/1696/1697/1698/1699/1700/1701/1702/1703/1704/1705/1706/1707/1708/1709/1710/1711/1712/1713/1714/1715/1716/1717/1718/1719/1720/1721/1722/1723/1724/1725/1726/1727/1728/1729/1730/1731/1732/1733/1734/1735/1736/1737/1738/1739/1740/1741/1742/1743/1744/1745/1746/1747/1748/1749/1750/1751/1752/1753/1754/1755/1756/1757/1758/1759/1760/1761/1762/1763/1764/1765/1766/1767/1768/1769/1770/1771/1772/1773/1774/1775/1776/1777/1778/1779/1780/1781/1782/1783/1784/1785/1786/1787/1788/1789/1790/1791/1792/1793/1794/1795/1796/1797/1798/1799/1800/1801/1802/1803/1804/1805/1806/1807/1808/1809/1810/1811/1812/1813/1814/1815/1816/1817/1818/1819/1820/1821/1822/1823/1824/1825/1826/1827/1828/1829/1830/1831/1832/1833/1834/1835/1836/1837/1838/1839/1840/1841/1842/1843/1844/1845/1846/1847/1848/1849/1850/1851/1852/1853/1854/1855/1856/1857/1858/1859/1860/1861/1862/1863/1864/1865/1866/1867/1868/1869/1870/1871/1872/1873/1874/1875/1876/1877/1878/1879/1880/1881/1882/1883/1884/1885/1886/1887/1888/1889/1890/1891/1892/1893/1894/1895/1896/1897/1898/1899/1900/1901/1902/1903/1904/1905/1906/1907/1908/1909/1910/1911/1912/1913/1914/1915/1916/1917/1918/1919/1920/1921/1922/1923/1924/1925/1926/1927/1928/1929/1930/1931/1932/1933/1934/1935/1936/1937/1938/1939/1940/1941/1942/1943/1944/1945/1946/1947/1948/1949/1950/1951/1952/1953/1954/1955/1956/1957/1958/1959/1960/1961/1962/1963/1964/1965/1966/1967/1968/1969/1970/1971/1972/1973/1974/1975/1976/1977/1978/1979/1980/1981/1982/1983/1984/1985/1986/1987/1988/1989/1990/1991/1992/1993/1994/1995/1996/1997/1998/1999/2000/2001/2002/2003/2004/2005/2006/2007/2008/2009/2010/2011/2012/2013/2014/2015/2016/2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023/2024/2025/2026/2027/2028/2029/2030/2031/2032/2033/2034/2035/2036/2037/2038/2039/2040/2041/2042/2043/2044/2045/2046/2047/2048/2049/2050/2051/2052/2053/2054/2055/2056/2057/2058/2059/2060/2061/2062/2063/2064/2065/2066/2067/2068/2069/2070/2071/2072/2073/2074/2075/2076/2077/2078/2079/2080/2081/2082/2083/2084/2085/2086/2087/2088/2089/2090/2091/2092/2093/2094/2095/2096/2097/2098/2099/2100/2101/2102/2103/2104/2105/2106/2107/2108/2109/2110/2111/2112/2113/2114/2115/2116/2117/2118/2119/2120/2121/2122/2123/2124/2125/2126/2127/2128/2129/2130/2131/2132/2133/2134/2135/2136/2137/2138/2139/2140/2141/2142/2143/2144/2145/2146/2147/2148/2149/2150/2151/2152/2153/2154/2155/2156/2157/2158/2159/2160/2161/2162/2163/2164/2165/2166/2167/2168/2169/2170/2171/2172/2173/2174/2175/2176/2177/2178/2179/2180/2181/2182/2183/2184/2185/2186/2187/2188/2189/2190/2191/2192/2193/2194/2195/2196/2197/2198/2199/2200/2201/2202/2203/2204/2205/2206/2207/2208/2209/2210/2211/2212/2213/2214/2215/2216/2217/2218/2219/2220/2221/2222/2223/2224/2225/2226/2227/2228/2229/2230/2231/2232/2233/2234/2235/2236/2237/2238/2239/2240/2241/2242/2243/2244/2245/2246/2247/2248/2249/2250/2251/2252/2253/2254/2255/2256/2257/2258/2259/2260/2261/2262/2263/2264/2265/2266/2267/2268/2269/2270/2271/2272/2273/2274/2275/2276/2277/2278/2279/2280/2281/2282/2283/2284/2285/2286/2287/2288/2289/2290/2291/2292/2293/2294/2295/2296/2297/2298/2299/2300/2301/2302/2303/2304/2305/2306/2307/2308/2309/2310/2311/2312/2313/2314/2315/2316/2317/2318/2319/2320/2321/2322/2323/2324/2325/2326/2327/2328/2329/2330/2331/2332/2333/2334/2335/2336/2337/2338/2339/2340/2341/2342/2343/2344/2345/2346/2347/2348/2349/2350/2351/2352/2353/2354/2355/2356/2357/2358/2359/2360/2361/2362/2363/2364/2365/2366/2367/2368/2369/2370/2371/2372/2373/2374/2375/2376/2377/2378/2379/2380/2381/2382/2383/2384/2385/2386/2387/2388/2389/2390/2391/2392/2393/2394/2395/2396/2397/2398/2399/2400/2401/2402/2403/2404/2405/2406/2407/2408/2409/2410/2411/2412/2413/2414/2415/2416/2417/2418/2419/2420/2421/2422/2423/2424/2425/2426/2427/2428/2429/2430/2431/2432/2433/2434/2435/2436/2437/2438/2439/2440/2441/2442/2443/2444/2445/2446/2447/2448/2449/2450/2451/2452/2453/2454/2455/2456/2457/2458/2459/2460/2461/2462/2463/2464/2465/2466/2467/2468/2469/2470/2471/2472/2473/2474/2475/2476/2477/2478/2479/2480/2481/2482/2483/2484/2485/2486/2487/2488/2489/2490/2491/2492/2493/2494/2495/2496/2497/2498/2499/2500/2501/2502/2503/2504/2505/2506/2507/2508/2509/2510/2511/2512/2513/2514/2515/2516/2517/2518/2519/2520/2521/2522/2523/2524/2525/2526/2527/2528/2529/2530/2531/2532/2533/2534/2535/2536/2537/2538/2539/2540/2541/2542/2543/2544/2545/2546/2547/2548/2549/2550/2551/2552/2553/2554/2555/2556/2557/2558/2559/2560/2561/2562/2563/2564/2565/2566/