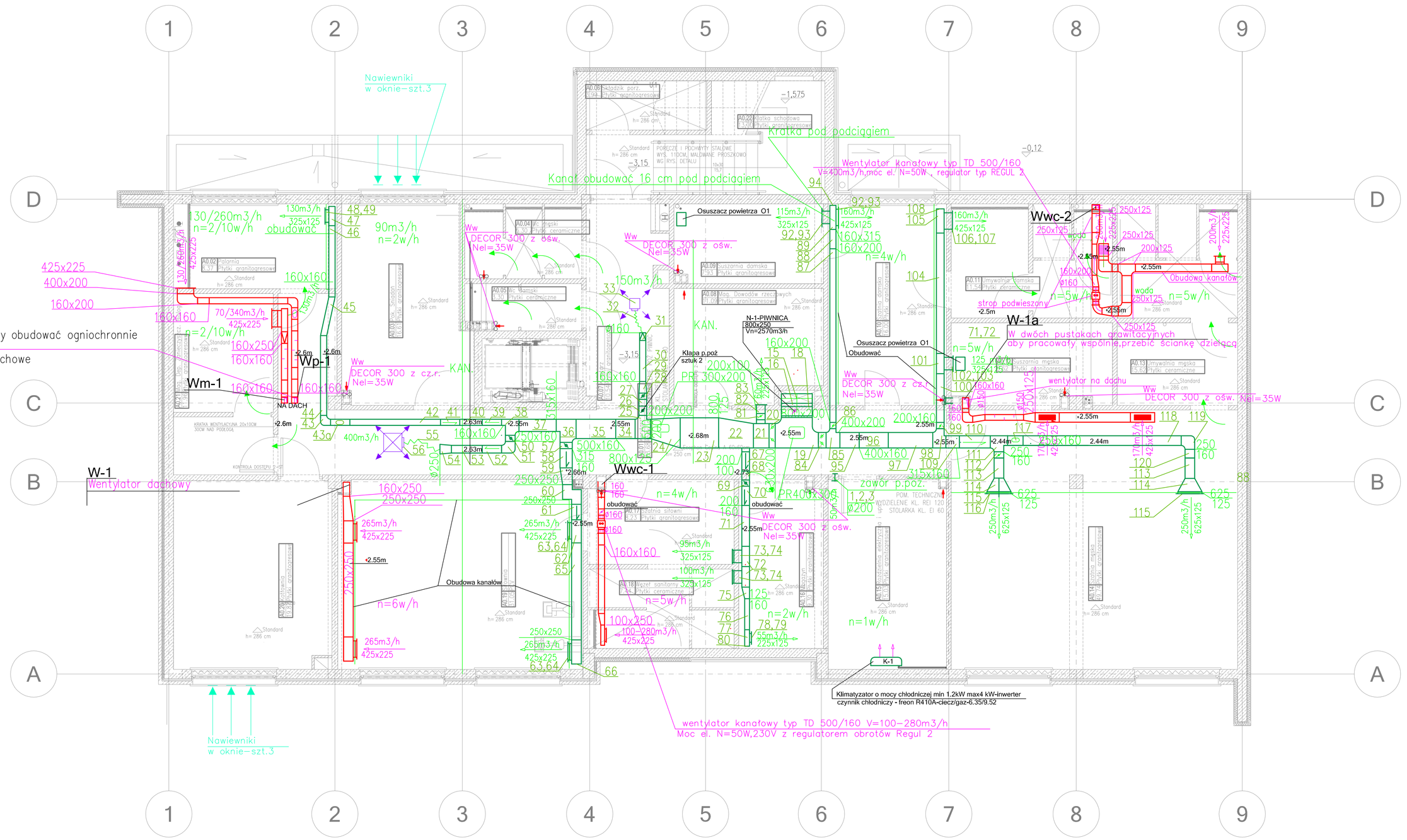


UWAGA
WYMAGANE UZGODNIENIA
MIĘDZYBRANŻOWE SĄ W TOMIE I
PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO

temat:
Komisariat Policji w Gdyni

nazwa:
Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana
w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

inwestor:
Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

biuro projektów:
WANDACHOWICZ
KASHYNA
ARCHITEKCI SP.P.
ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań
Telefon 0486/1 6232 940
Fax. 0486/1 6232 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

schemat sytuacyjny:

tytuł/nr:
Rzut piwnicy
NWWEW+WYWIEW

główny projektant:
mgr inż. arch. P.Wandachowicz
Upr. bud nr 713/100/P/2003

projektował:
inż. Renata Jankowska
Upr. bud nr 152/84/Pw

branża:
INSTALACJE SANITARNE
WENTYLACJA,KLIMATYZACJA

faza:
Projekt budowlany wykonawczy

sprawdził:
mgr inż. Mirosława Rybarczyk
Upr. bud nr 290/74/Pm

data: 20.11.2008
skala: 1:50
nr rysunku: a_W.01

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title
()
/Subject
(D:20081218112243+01’00’)
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.9.5)
/Creator
(D:20081218112243+01’00’)
/CreationDate
(Renata)
/Author
-mark-

Komisariat Policji w Gdyni

Projekt stadziby KP Gdynia Wzgorze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Chmielna 15
80-819 Gdańsk

WANDA HOWICZ
KAŚNIKA
ARCHITEKCI SP.P.
ul. Rubież 46 E/1-1.K, 60-623 Poznań
Telefon /0481/ 6233 340
Fax. /0481/ 6233 341
E-Mail: Biuro@kaśnika-architekci.pl
Internet: http://www.kaśnika-architekci.pl

Rzut piwnicy

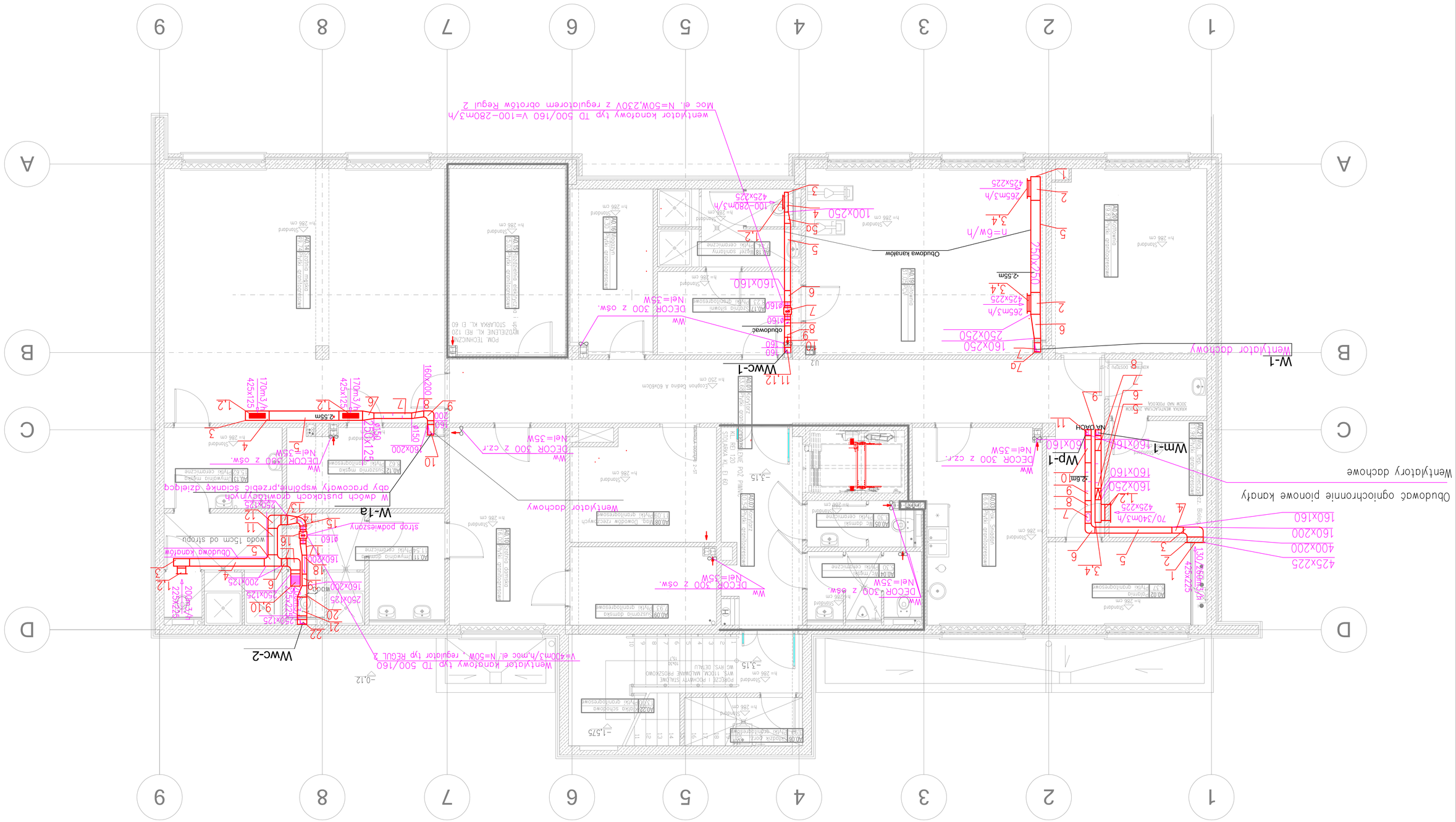
Imię i nazwisko projektanta
dyplom 1ytkowe nr 71/1030/P/2003

inż. Bartosz Jarosław
Upr. bud nr 152/84/Pw

Projekt budowlany wykonawczy

Uprawnienia
mgr inż. Bartosława Wiśniewska
Upr. bud nr 290/48/Pm

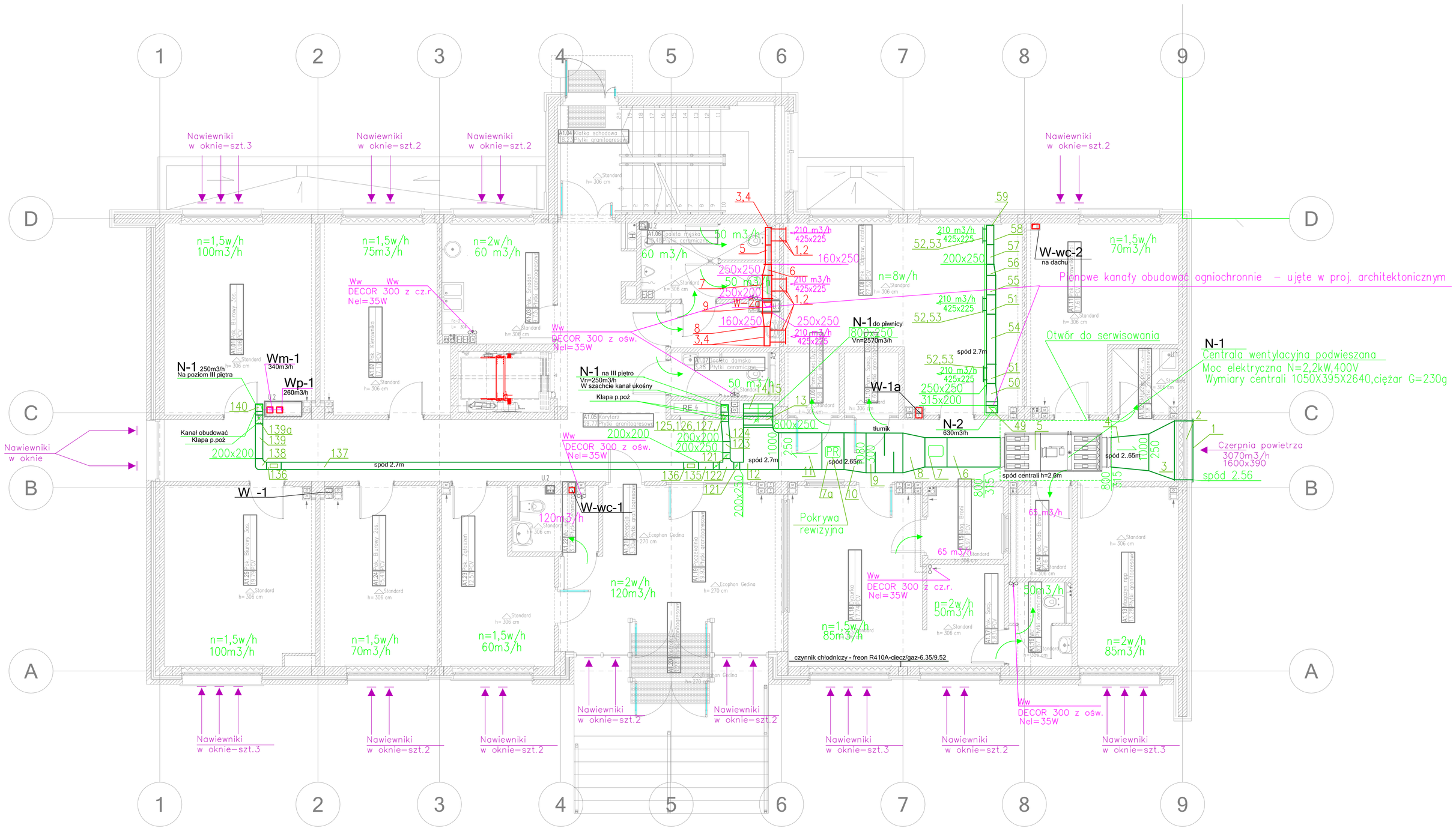
Data	Skala	a_W.02
20.11.2008	1:50	


wentylator kanałowy typ TD 500/160 V=100-280m3/h
Moc el. N=50W,230V z regulatorem obrotów Regul 2
DECOR 300 z osw.
Nel=25W
DECOR 300 z czuj.
Nel=35W
Wentylator dachowy
Wentylator kanałowy typ TD 500/160 V=450m3/h moc el. N=50W, regulator typ REGUL 2
Wentylator dachowy
Oświetlenie awaryjne
Oświetlenie ogólne
Oświetlenie ogólne
Oświetlenie ogól

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title
()
/Subject
(D:20081218112436+01’00’)
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.9.5)
/Creator
(D:20081218112436+01’00’)
/CreationDate
(Renata)
/Author
-mark-



UWAGA
WYMAGANE UZGODNIENIA MIĘDZYBRANŻOWE SĄ W TOMIE I PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO

temat: Komisariat Policji w Gdyni

nazwa: Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

autor projektu: WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP.P.
ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań
Telefon 048(61 6232 940
Fax. 048(61 6232 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

schemat: sytuacyjny

czynność: Rzut parteru

główny projektant: mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 7131/93/P/2003

projektował: inż. Renata Jankowska Upr. bud nr 15284/Pw

sprawdził: mgr inż. Mirosława Rybarczyk Upr. bud nr 29074/Pm

branża: INSTALACJE SANITARNE WENTYLACJA,KLIMATYZACJA

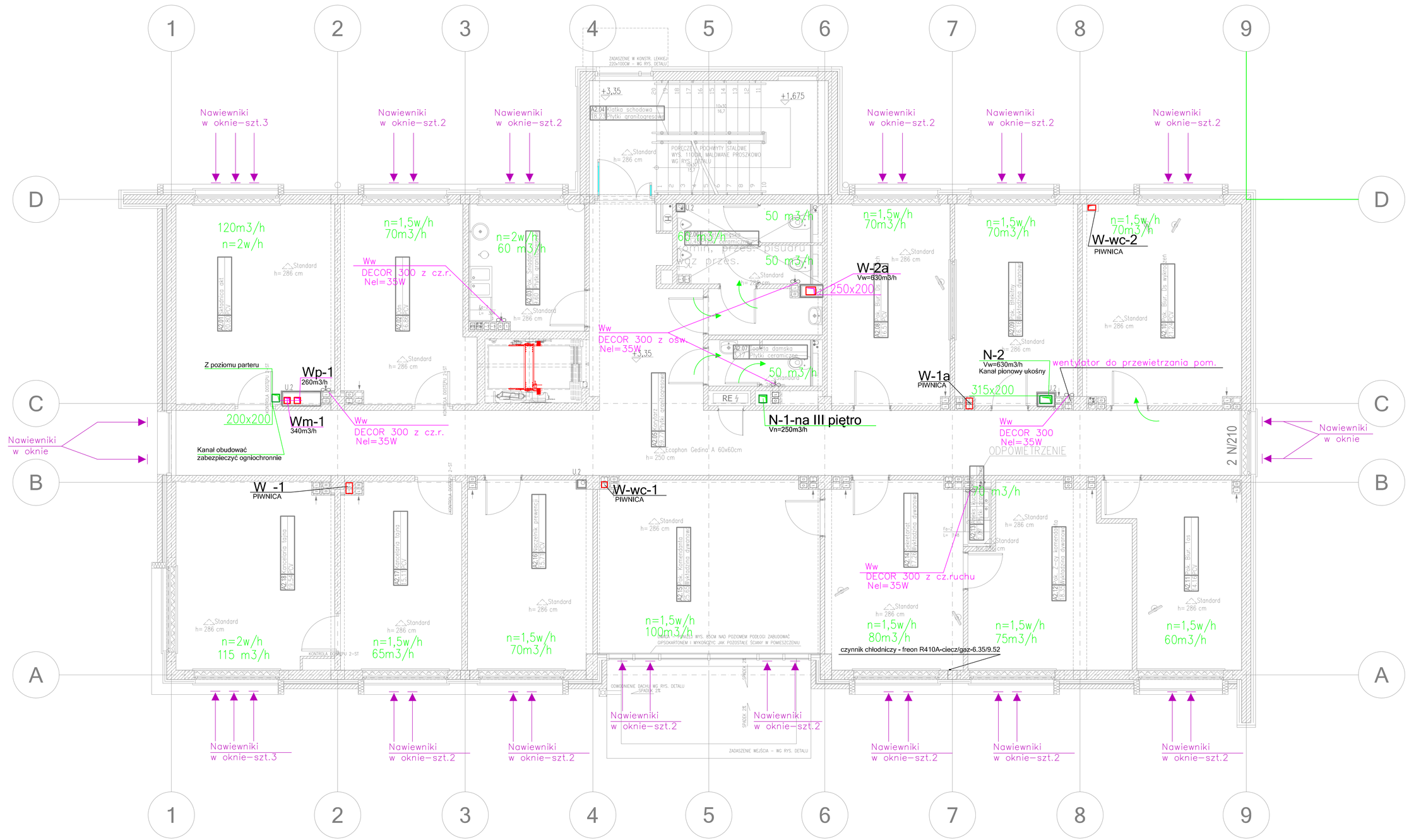
fazа: Projekt budowlany,wykonawczy

data: 20.11.2008 | skala: 1:50 | nr rysunku: a_W.03

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title
()
/Subject
(D:20081218112723+01’00’)
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.9.5)
/Creator
(D:20081218112723+01’00’)
/CreationDate
(Renata)
/Author
-mark-



inwestor:
Komisariat Policji w Gdyni

nazwa:
Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

Inwestor:
Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

biuro projektów:
WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP.P.
ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań
Telefon 0486/1 6232 940
Fax. 0486/1 6232 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

schemat: sytuacyjny

rysunek:
Rzut I piętra

główny projektant:
mgr inż. arch. P.Wandachowicz
Upr. bud nr 7131/39/P/2003
projektował:
inż. Renata Jankowska
Upr. bud nr 152/84/Pw
sprawdził:
mgr inż. Mirosława Rybarczyk
Upr. bud nr 290/74/Pm

branża:
INSTALACJE SANITARNE WENTYLACJA,KLIMATYZACJA

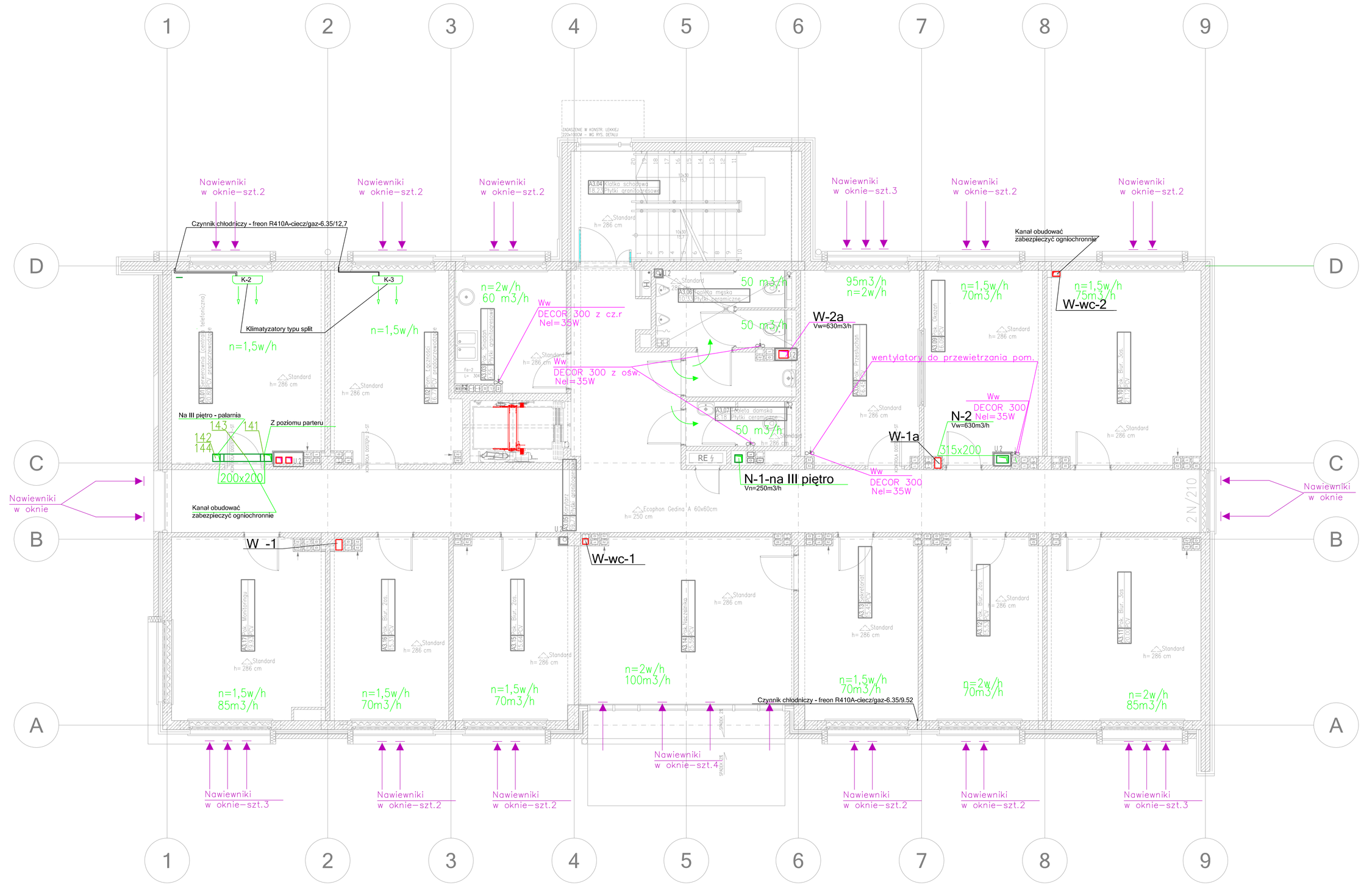
faza:
Projekt budowlany,wykonawczy

data: 20.11.2008 | skala: 1:50 | nr rysunku: a_W.04

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title
()
/Subject
(D:20081218112830+01’00’)
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.9.5)
/Creator
(D:20081218112830+01’00’)
/CreationDate
(Renata)
/Author
-mark-



temat:
Komisariat Policji w Gdyni

inwest.:
Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

Inwestor:
Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

autor projektu:
WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP.P.
ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań
Telefon 048(61)6232 940
Fax. 048(61)6232 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

schemat sytuacyjny:

rysunek:
Rzut II piętra

główny projektant:
mgr inż. arch. P.Wandachowicz
Upr. bud.nr 7131/30/P/2003

projektował:
inż. Renata Jankowska
Upr. bud nr 152/84/Pw

sprawdził:
mgr inż. Mirosława Rybarczyk
Upr. bud nr 290/74/Pm

branża:
INSTALACJE SANITARNE WENTYLACJA,KLIMATYZACJA

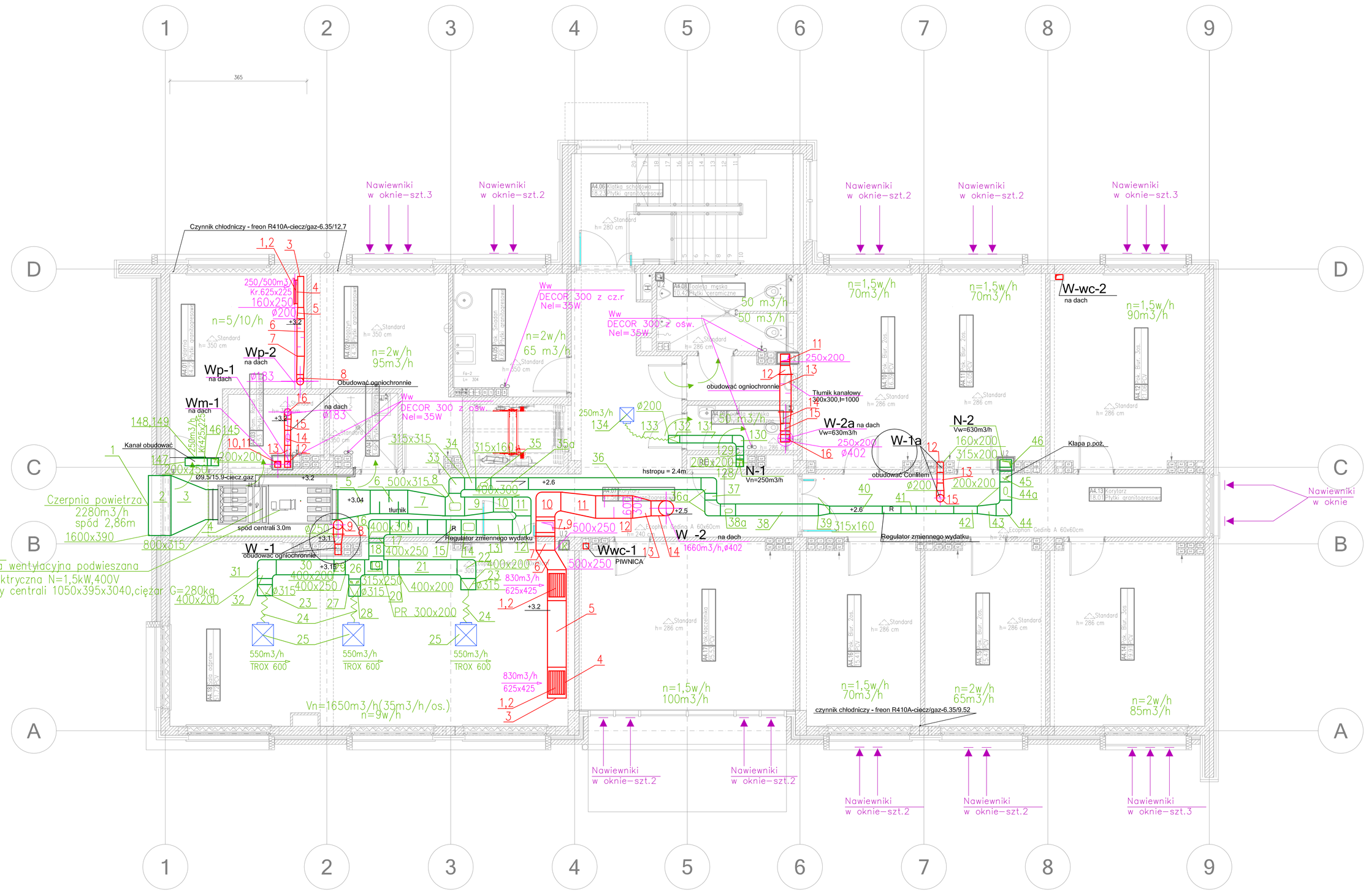
faza:
Projekt budowlany,wykonawczy

data: 20.11.2008
skala: 1:50
nr rysunku: a_W.05

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title
()
/Subject
(D:20081218112931+01’00’)
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.9.5)
/Creator
(D:20081218112931+01’00’)
/CreationDate
(Renata)
/Author
-mark-



Zastrzeżenia prawne

Biuro projektowe wraz jego pracownicy nie odpowiadają za wykorzystanie niezostatecznych i niepełnych wersji projektu. Wszystkie rysunki powinny być rozpatrywane razem z odpowiednimi opracowaniami branżowymi,
Jako całość projektu należy rozumieć opracowania projektowe w formie rysunkowej i dokumentacji wraz z kosztorysami. Biuro projektowe zastrzega sobie prawo ukazania próbek materiałów budowlanych przez wykonawcę. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Wszelkie wykonywanie przeprowadzać wyłącznie pod kontrolą osoby powołanej do odpowiedzialnego sprawdzania. Zamawiający ponosi wyłącznie odpowiedzialność za prawidłowe konstrukcyjne. W razie wątpliwości należy natychmiast wstrzymać prace i skontaktować się z projektantem.

UWAGA!!!

UWAGA
WYMAGANE UZGODNIENIA
MIĘDZYBRANŻOWE SĄ W TOMIE I
PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO

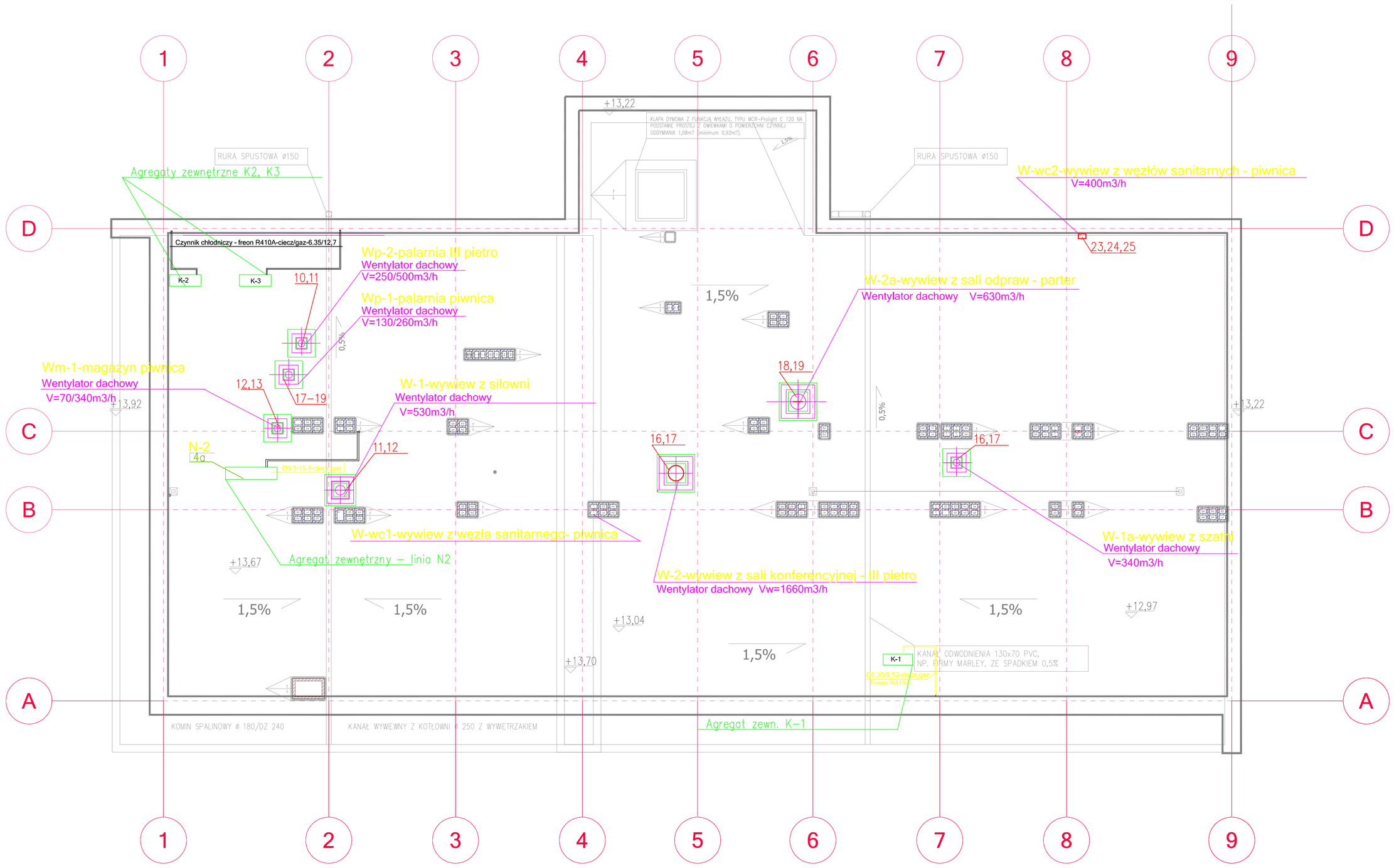
temat:	Komisariat Policji w Gdyni
miejsce:	Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej
inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk
autor projektu:	WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP.P. ul. Rubież 46 C5/114, 60-423 Poznań Telefon 048/61 6232 940 Fax. 048/61 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl
schemat: rysunkowy	
rysunek:	Rzut III piętra
główny projektant:	mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud.w 7131/09/P/2003
projektował:	inż. Renata Jankowska Upr. bud.w 15284/Pw
branża:	INSTALACJE SANITARNE WENTYLACJA,KLIMATYZACJA
faza:	Projekt budowlany,wykonawczy
sprawdził:	mgr inż. Mirosława Rybarczyk Upr. bud.w 29074/Pm
data:	20.11.2008
skala:	1:50
nr rysunku:	a_W.06

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title
()
/Subject
(D:20081218113033+01’00’)
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.9.5)
/Creator
(D:20081218113033+01’00’)
/CreationDate
(Renata)
/Author
-mark-

RZUT DACHU



temat:
Komisariat Policji w Gdyni

nazwa:
Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

inwestor:
Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

biuro projektów:
WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP.P.
ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań
Telefon 0486/1 6232 940
Fax. 0486/1 6232 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

tytuł/nr:
Rzut dachu

główny projektant:
mgr inż. arch. P.Wandachowicz
Upr. bud nr 713/108/P/2003

projektował:
inż. Renata Jankowska
Upr. bud nr 152/84/Pw

sprawdził:
mgr inż. Mirosława Rybarczyk
Upr. bud nr 290/74/Pm

tytuł/nr rysunku:

branża:
INSTALACJE SANITARNE WENTYLACJA,KLIMATYZACJA

fazę:
Projekt budowlany wykonawczy

data: 20.11.2008
skala: 1:50
nr rysunku: a_W.07

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

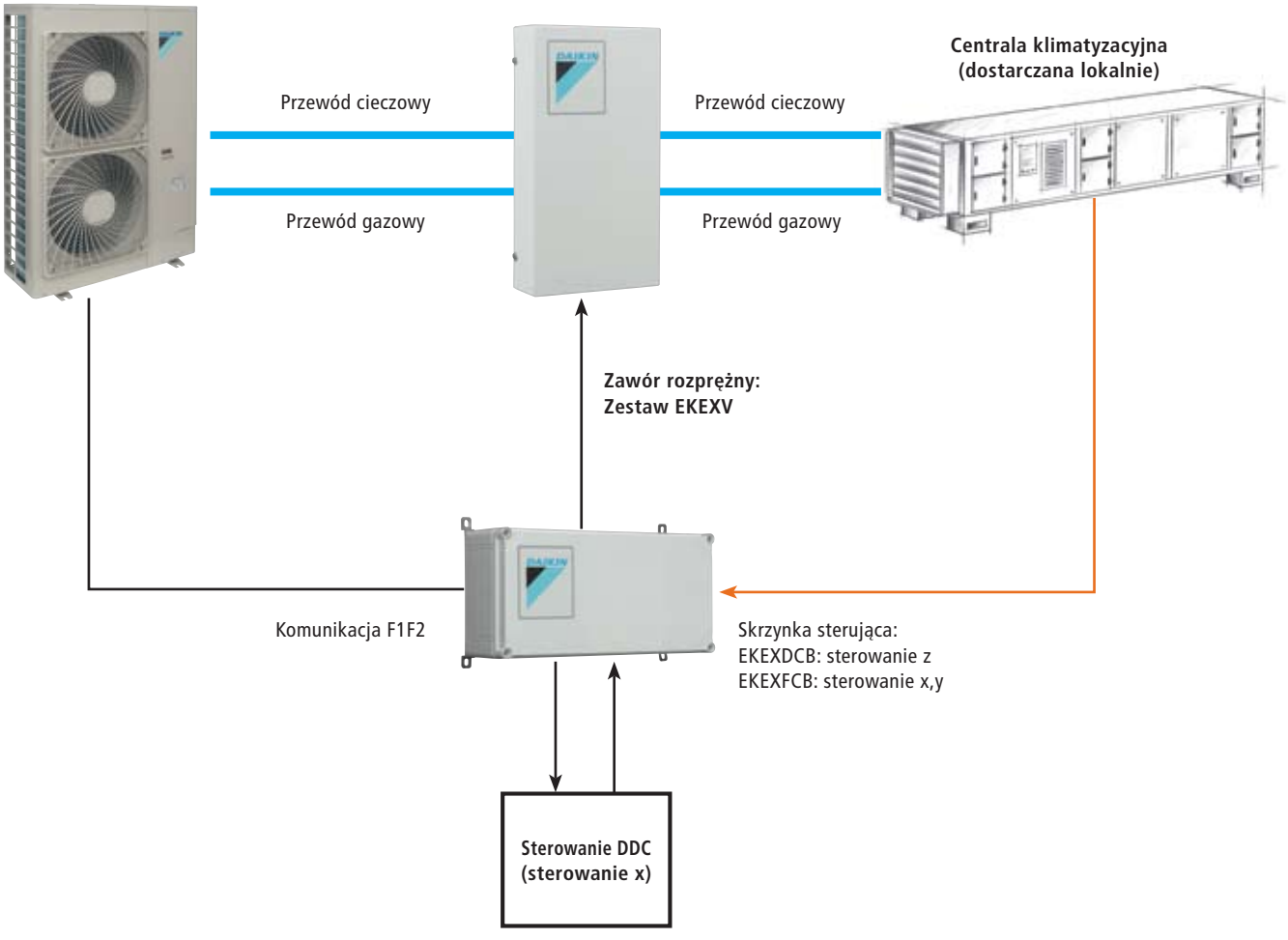
/Title
()
/Subject
(D:20081218113209+01’00’)
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.9.5)
/Creator
(D:20081218113209+01’00’)
/CreationDate
(Renata)
/Author
-mark-

ERX

Agregaty skraplające do central klimatyzacyjnych

Nowy zakres agregatów skraplających w technologii inwerter na czynnik chłodniczy R-410A do podłączenia z centralami klimatyzacyjnymi.

- Agregaty sterowane inwerterem
- Szeroki zakres wydajności (wielkości od 100 do 250)
- Praca w trybie tylko chłodzenie
- Czynnik chłodniczy R-410A
- Możliwości elastycznego sterowania:
  - Sterowanie x:
    kontrola temperatury powietrza (temperatura wylotu, temperatura ssania, temperatura w pomieszczeniu) za pomocą urządzenia zewnętrznego (sterownik DDC)
  - Sterowanie y:
    kontrola temperatury parowania za pomocą sterowania Daikin (bez konieczności stosowania sterownika DDC)
  - Sterowanie z:
    kontrola temperatury powietrza (temperatura na ssaniu, temperatura w pomieszczeniu) za pomocą sterowania Daikin (bez konieczności stosowania sterownika DDC)
- Dostępny duży zakres zestawów zaworów rozprężnych



		Wentylatory wspomagajace wentylacje grawitacyjną typ np. DECOR 300	"DOSPEL"
		poziom piwnic-sztuk 8	
		poziom parteru - sztuk 6	
		poziom I piętra- sztuk 6	
		poziom II piętra- sztuk 5	
		poziom III pietra - sztuk 5	
	szt.	**Wyszczególnienie**	**Uwagi**
		PIWNICA - pom. nr A0.15	
1	1	Zawór p.poż typ MCR-FRH - Ø200, FU74 - EI120	"MERCOR"Gdańsk tel. 058/344 45 55 w 102
2	1	Kanał uzupełniajacy Ø200/200	
3	1	Kratka wentylacyjnaØ200	

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI-REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP, oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST – 02. 02.00

WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI C.O. Z KOTŁOWNIĄ

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX.+61/ 6232 941
E-MAIL: **BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL** WEB: HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL

GŁÓWNY PROJEKTANT	mgr inż. arch. Przemysław Wandachowicz	upr. bud. nr 7131/30/P/2003
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Mirosława Rybarczyk	Upr.bud.nr 290/74/Pm
SPRAWDZIŁ:	mgr inż.Włodzimierz Grzegorczyk	upr. bud. nr 23/76/Pm

Klasyfikacja wg WSZ:

CPV45331000-6 Instalacja c.o. z kotłownią

Data : grudzień 2008r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
1.2. Zakres stosowania ST
1.3. Zakres robót objętych ST
2. Materiały
2.1 Wymagania dotyczące właściwości materiałów
2.2 Wymagania ogólne
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonawstwo robót
5.1 Wymagania ogólne
5.2 Szczegółowe zasady wykonania robót
6. Obmiar robót
7. Odbiór robót
8. Rozliczenie robót
9. Przepisy o obowiązujące normy

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI-REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST – 02. 01.00

WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI WODNO KANALIZACYJNYCH

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX.+61/ 6232 941
E-MAIL: BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL WEB: HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL

GŁÓWNY PROJEKTANT	mgr inż. arch. Przemysław Wandachowicz	upr. bud. nr 7131/30/P/2003
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk	Upr.bud.nr 23/76/Pw
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mirosława Rybarczyk	upr. bud. nr 290/74/Pm

KLASYFIKACJA WG WSZ:

45330000-0	Kod główny
45330000-9	Roboty instalacji sanitarnych
45231300-8	Roboty sieci wodociągowych i kanalizacyjnych

Data : Grudzień 2008r.

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wody zimnej, ciepłej z cyrkulacją, kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz zewnętrznych sieci wodociągowej (przyłącze), kanalizacji sanitarnej (przyłącze) i kanalizacji deszczowej z przyłączem do sieci miejskiej dla budynku siedziby K.P. Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni-Redłowie przy ul. Redłowskiej 31.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja stanowi materiał pomocniczy do sporządzenia wyceny robót objętych projektem do przetargu i umowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.3 Zakres robót objętych SST

- instalacje wewnętrzne wody zimnej, ciepłej z cyrkulacją instalacje kanalizacji sanitarnej , instalacje kanalizacji deszczowej
- sieć wodociągowa – przyłącze
- sieć kanalizacji sanitarnej – przyłącze z przepompownią ścieków
- sieć kanalizacji deszczowej – zakładowa z przyłączem, separatorem i zbiornikiem retencyjnym z pompownią

1.4 Określenia podstawowe

Materiały: wszystkie materiały niezbędne do wykonania robót zgodnie z przedmiarem i ST

Rysunki – część dokumentacji projektowej, która pokazuje przebiegi instalacji i sieci zbiorniki i separatory oraz sposób ich rozwiązania

Instalacja wody zimnej i ciepłej – instalacja zasilająca urządzenia i hydranty w wodę zimną oraz urządzenia w wodę ciepłą oraz cyrkulację ciepłej wody do podgrzewacza

Sieć wodociągowa (przyłącze): przyłącze wody od sieci miejskiej z węzłem wodomierzowym w budynku

Sieć kanalizacji sanitarnej (przyłącze) : - przyłącze od budynku do sieci miejskiej

1.5 Wymagania dotycząca wykonawstwa robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, metody wykonania robót, utrzymanie bezpieczeństwa Placu Budowy od początku jej trwania aż do zakończenia robót i odbioru końcowego. Dotyczy to bezpieczeństwa ludzi i mienia. Wykonawca musi zabezpieczyć teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Prace muszą być prowadzone pod kierownictwem uprawnionego Kierownika Budowy i Kierowników Robót Branżowych. Wszelkie zmiany w stosunku do zatwierdzonego projektu, błędy i niedoróbki Wykonawca winien natychmiast zgłosić do Inspektora Nadzoru i Projektanta w celu ustosunkowania się do nich i ewentualnej oceny ich ważności.

Cechy materiałów zużytych do budowy winny odpowiadać zgodności z określonymi wymaganiami norm i przepisów oraz posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- urządzenia placu budowy
- zabezpieczenia miejsca budowy
- wyznaczenia dróg wewnętrznych i transportowych
- zabezpieczenia wykopów i wyznaczenie miejsc przejścia pieszych
- zapewnienia ochrony p.poż. i bhp na terenie budowy
- zapewnienia właściwej ochrony zdrowia i sprzętu ratunkowego
- zabezpieczenie właściwej ochrony środowiska i ochrony sanitarnej

Ogólne dane w tym zakresie winien zawierać „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" sporządzony przez Wykonawcę Robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.

2. Materiały

Materiałami zastosowanymi do budowy są:

- rury stalowe ocynkowane (instalacja p. poż.)
- rury polietylenowe z wkładką aluminiową (instalacje wody zimnej, ciepłej i

cyrkulacyjnej)
- rury PCV (sieci k. s. i k.d.)
- rury TS przeciskowe (przyłącza wody, k.s. i k.d.)
- kręgi betonowe klasy C35/45 ø 1000mm
- włazy żeliwne typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym C35/45
- pompownia ścieków sanitarnych z kręgów betonowych ø1200mm z pompami zatapialnymi i automatyką
- zbiornik retencyjny z kręgów betonowych ø2500mm, beton C35/45 dla ścieków deszczowych
- pompa zatapialna do opróżniania zbiornika (pływakowa)
- separator substancji ropopochodnych koalescencyjny z osadnikiem i by-passem dla wód deszczowych D=2,5m

2.1 Instalacje i sieci wodociągowe

Materiały użyte do wykonania instalacji i sieci wodociągowej oraz armatura, winny posiadać świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.

Rury z PE muszą posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne, Certyfikaty i znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną.

Sieć wodociągowa – przyłącze do sieci miejskiej z rur TS z PE do przecisków.

Włączenie w sieć miejską nawiertką z żeliwa sferoidalnego, z malowaniem metodą proszkową 2x. Zasuwa na przyłączu z żeliwa sferoidalnego z obudową i skrzynką do zasuw. Węzeł wodomierzowy umieszczony w budynku z układem zaworów odcinających i zaworem antyskażeniowym od strony instalacji.

Wszystkie metalowe elementy instalacji podłączyć do systemu połączeń wyrównawczych.

Armatura sztorcowa (pionowa) z podejściami w ściankach GK, bruzdach ściennych lub szybach instalacyjnych (piony). Rury izolować pianką poliuretanową gr. 2cm

2.2 Instalacje ciepłej wody użytkowej

Instalacje z rur PE z wkładką aluminiową w izolacji z pianki poliuretanowej grubości 2cm z podejściami do armatury czerpalnej od dołu w ściankach GK, bruzdach

ściennych lub szybach instalacyjnych. Rury muszą posiadać Atesty i Aprobaty Techniczne o przydatności do wody pitnej.

2.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Materiały, elementy i urządzenia pomocnicze winny odpowiadać Polskim Normom Branżowym oraz muszą posiadać Aprobaty Techniczne wydane przez COBTRI Instal Warszawa.

Instalację wykonać z rur PCV o połączeniach kielichowych na uszczelkę gumową. Sieć kanalizacyjna (przyłącze) do sieci miejskiej wykonana metodą przecisku poziomego rurami PE/ TS. Studzienki kanalizacyjne z kręgów z betonu C35/45, z kręgiem zwężkowym 1000/650 przykryte włazem typu ciężkiego na 40T niewentylowanym, wypełnionym betonem.

Stopnie złazowe z pręta stalowego w otulinie tworzywowej. Przejścia szczelno elastyczne dla przeprowadzenia kanałów. Kinety na dnie z betonu klasy C35. Piony instalacji wewnętrznej wyprowadzić nad dach i zakończyć rurą wywiewną oraz wyposażyć w czyszczak (rewizję). Ponadto w miejscach wskazanych na rysunkach zainstalować zawory powietrzne. Na głównym ciągu odpływowym dla instalacji piwnic zamontować w posadzce czyszczaki. Przybory sanitarne ceramiczne wiszące na stelażach w ściance GK.

2.4 Instalacje kanalizacji deszczowej

Do wykonania pionów należy użyć rur niskoszumowych AS z alostanu o połączeniach mufowych. Poziom odpływowy z rur PCV kielichowych łączonych na uszczelki gumowe.

Sieć kanalizacji deszczowej na terenie z rur PCV ø200mm.

Studzienki na sieci jak przy kanalizacji sanitarnej z włazami wentylowanymi.

Wpusty drogowe (3szt.) ø500mm z rusztem żeliwnym typu ciężkiego na 40T z osadnikiem. Ostatnia studnia na terenie obiektu pogłębiona o 50cm. Przyłącze wykonać metodą przecisku rurami PE/TS.

2.5 Pompownia ścieków sanitarnych

Pompownia z kręgów z pompami zanurzeniowymi firmy GRUNDFOS z pełną automatyką.

2.6 Separator

Separator firmy HAURATON Polska S.A. koalescencyjny z osadnikiem i by-passem na wydajność 10/100/3300l montowany w otwartym wykopie dźwigiem na 25T. Odpowietrzenie nad teren w zieleni.

2.7 Zbiornik retencyjny

Zbiornik D=2,5m, Hcz=5,0m betonowy z przelewem do kanalizacji miejskiej. Na dnie zamontować pompę odwodnieniową, zanurzeniową, pływakową.

3. Sprzęt

Sprzęt używany do wykonywania robót winien być używany zgodnie z ofertą Wykonawcy. Musi on być sprawny, w dobrym stanie technicznym i gotowy do pracy. Winien odpowiadać warunkom ochrony środowiska i przepisom jego użytkowania. Do wykonywania robót sieciowych stosować sprzęt o odpowiednim udźwigu.

Stosować należy:

- wiertnice do przecisku poziomego
- dźwig samochodowy o nośności 20T, 10T
- koparkę podsiębierną
- spychacz
- ubijarki ręczne i mechaniczne
- gwintownice do 2"
- zgrzewarki do rur PE
- samochody wywrotki
- samochody z dłużycą

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu wymaganych przez producenta. Rury transportować w paletach, zabezpieczone przed przesunięciem. Ilość warstw określa producent. Kręgi betonowe i włazy w

warstwach max po 2 sztuki pojazdami o określonej nośności.
Podobnie muszą być składowane materiały na terenie budowy. Przy składowaniu rur wzdłuż wykopu należy je odpowiednio zabezpieczyć przed obsunięciem.
Kręgi składować w przepisowej odległości od ścian wykopu.
Armaturę i przybory sanitarne transportować w fabrycznych opakowaniach zabezpieczających przed uszkodzeniem.
Przechowywać w zamkniętych, suchych pomieszczeniach.

5. Wykonawstwo robót

Sieci zewnętrzne wykonywać w wykopach wykonywanych ręcznie z szalowaniem ścian. Przed rozpoczęciem robót sieciowych trasy winien wykonać uprawniony geodeta. Sieci układać na głębokości określonej w projekcie i kontrolować w czasie budowy zagłębienie kanału niwelatorem. Po zakończeniu robót sieciowych uprawniony geodeta winien wykonać dokumentację geodezyjną powykonawczą (szkic w planie z rzędnymi studni). Sieci w stanie odkrytym należy poddać próbie ciśnieniowej (wodociąg) i szczelności (kanalizacja) zgodnie z normami.
Prace wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych COBTRI Instal W-wa.
Odbioru częściowego i końcowego dokonuje Inspektor Nadzoru w obecności Wykonawcy i Inwestora. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i zastosowanych materiałów. Prace muszą być wykonywane zgodnie z Prawem Budowlanym, przepisami BHP i przepisami higieniczno sanitarnymi oraz obowiązującymi normami.
Po zakończeniu robót sieciowych należy grunt zagęścić do 0,95 wg Proctora a teren budowy przywrócić do stanu pierwotnego. Stopień zagęszczenia winno potwierdzić laboratorium drogowe.
Wewnętrzne instalacje wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej łączyć dla rur stalowych na połączenie gwintowane a dla rur PE na zaciski. Rury kanalizacyjne kielichowe łączyć na uszczelki gumowe.
Izolacja rur pianką poliuretanową w otulinie PCV. Montaż armatury i przyborów sanitarnych zgodnie z instrukcją producenta. Przewody mocować do ścian, sufitów itp. wg wymogów producenta (wydłużki, punkty stałe).
Piony montować w szybach instalacyjnych przy pomocy obejm mocowanych do

stropów.

Miski ustępowe mocować do stelaży w ściankach GK a stelaże do posadzki.

6. Obmiar robót

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do pomiaru urządzeniami wg stanu rzeczywistego na budowie. Wszystkie urządzenia pomiarowe stosowane do obmiaru winny świadectwa legalizacji i atesty. Muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Zakres obmiaru obejmuje:

- pomiar długości sieci i instalacji w mb
- obmiar ilości urządzeń, armatury i przyborów sanitarnych w sztukach
- pomiar ilości i głębokości studni kanalizacyjnych.

7. Odbiór robót

Roboty budowlane podlegają następującym etapom:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorom częściowym
- odbiorowi końcowemu

Roboty zanikające i podlegające zakryciu należy dokonywać w stanie odkrytym. W czasie odbioru ostatecznego dokonuje się oceny prac w odniesieniu do ilości, jakości i wartości oraz zgodności z projektem. Odbiory zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy Robót.

Poza tym Zamawiający może żądać odbioru gwarancyjnego i pogwarancyjnego.

Do odbioru Wykonawca winien dostarczyć:

- Dziennik Budowy,
- Specyfikacje Techniczne,
- protokóły prób, badań i pomiarów,
- świadectwa jakości i certyfikatów materiałów i urządzeń pomiarowych,
- instrukcje obsługi instalacji i urządzeń oraz gwarancje na nie,
- oświadczenie Kierownika Budowy o zgodności wykonania robót z dokumentacją i przepisami

8. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót następuje zgodnie z Umową w formie kosztorysu powykonawczego lub ryczałtu.

9. Przepisy związane

PN-EN 806-1:2004 – Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Cz1: Postanowienia ogólne

PN-EN 12201-1:2004 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE) Część 1: Wymagania ogólne

Jak wyżej Część 1 - Rury

Jak wyżej Część 1 - Kształtki

Jak wyżej Część 1 - Armatura

PN-81/10700.0 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania

PN-81/10700.04 j.w. przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu

Opracował:

mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji kotłowni gazowej i instalacji centralnego ogrzewania dla budynku siedziby K.P. Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni-Redłowie przy ul. Redłowskiej 31.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja stanowi materiał pomocniczy do sporządzenia wyceny robót objętych projektem do przetargu i umowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.3 Zakres robót objętych ST

1.3.1 Technologia kotłowni:

- Instalacje wodne dla węzła c.o. i węzła przygotowania ciepłej wody
- Instalacje wentylacji nawiewnej i wywiewnej
- Instalacja odprowadzenia spalin
- Instalacja stacji uzdatniania wody kotłowej
- Instalacje zabezpieczające

1.3.2 Instalacja c.o.:

- Instalacja ogrzewania budynku
- Instalacja zasilania central wentylacyjnych

2. Materiały

2.1 Wymagania dotyczące właściwości materiałów

Przy wykonywaniu robót mogą być stosowane materiały zawarte w zestawieniu projektu wykonawczego i przedmiaru kosztorysowego. Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać atesty oraz świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, BHP, dozoru technicznego i wymogów sanitarnych.

Wykonawca udostępni inspektorowi nadzoru deklaracje zgodności lub inne dokumenty określające jakość materiałów, a także uzgodni sposób i przewidywany

termin użycia materiałów dla wykonania zadania.

Ewentualne zamienniki muszą być równoważne pod względem właściwości techniczno-wytrzymałościowych, wymiarowych i jakościowych a także muszą być zaakceptowane przez Inwestora i projektanta.

2.2 Wymagania ogólne

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Składowane materiały nie mogą kolidować z ruchem drogowym, realizacją innych zadań. Składowane materiały muszą być dostępne dla inspektora nadzoru w celu przeprowadzenia zgodności z dokumentacją techniczną i dokumentami określającymi jakość.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w SST dla konkretnych rodzajów robót. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia inspektorowi dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

4. Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.
W czasie transportu materiały muszą być zabezpieczone przed przesunięciem (zastosowanie podkładek uniemożliwiających przesuw i uszkodzenie).
Takie same zabezpieczenia należy zastosować przy składowaniu. Składować należy w pomieszczeniach zamkniętych.
Wszystkie elementy instalacji jak kocioł, grzejniki, armatura itp. muszą być transportowane i przechowywane w fabrycznych opakowaniach.
Przewóz rur z PE może odbywać się w przedziale temperatur -5℃ do 30℃.

5. Wykonawstwo robót

5.1 Wymagania ogólne

Warunki wykonania robót wg wymogów ogólnego stosowania, wykonania, montażu i odbioru robót instalacyjnych oraz wymogów producenta urządzeń. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, metody wykonania robót, utrzymanie bezpieczeństwa Placu Budowy od początku jej trwania aż do zakończenia robót i odbioru końcowego. Dotyczy to bezpieczeństwa ludzi i mienia. Wykonawca musi zabezpieczyć teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Prace muszą być prowadzone pod kierownictwem uprawnionego Kierownika Budowy i Kierowników Robót Branżowych. Wszelkie zmiany w stosunku do zatwierdzonego projektu, błędy i niedoróbki Wykonawca winien natychmiast zgłosić do Inspektora Nadzoru i Projektanta w celu ustosunkowania się do nich i ewentualnej oceny ich ważności.

Cechy materiałów zużytych do budowy winny odpowiadać zgodności z określonymi wymaganiami norm i przepisów oraz posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- urządzenia placu budowy
- zabezpieczenia miejsca budowy
- wyznaczenia dróg wewnętrznych i transportowych
- zabezpieczenia wykopów i wyznaczenie miejsc przejścia pieszych
- zapewnienia ochrony p.poż. i bhp na terenie budowy
- zapewnienia właściwej ochrony zdrowia i sprzętu ratunkowego
- zabezpieczenie właściwej ochrony środowiska i ochrony sanitarnej

Ogólne dane w tym zakresie winien zawierać „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" sporządzony przez Wykonawcę Robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.

5.2 Szczegółowe zasady wykonania robót

5.2.1 Montaż urządzeń kotłowych i obiegów wodnych instalacji odprowadzenia spalin i wentylacji nawiewno-wywiewnej zgodnie z dokumentacją projektową.

I tak:

- ustawienie kotła kondensacyjnego na fundamencie, orurowanie, montaż palnika gazowego, montaż regulatora
- zabudowa komina ze stali kwasoodpornej z izolacją w szybie budowlanym (ustawienie na płycie kotwowej, mocowanie do ścian, zabezpieczenie wylotu kołnierzem przeciwdeszczowym)
- montaż obiegu kotłowego tj. sprzęgłą hydraulicznego, rozdzielacza modułowego
- montaż na rozdzielaczu obiegu zmieszania pompowego dla instalacji grzejnikowej i obiegu grzewczego dla zasilania nagrzewnic. Instalacja z rur stalowych zabezpieczona antykorozyjnie i ciepłochronnie
- wykonanie zabezpieczenia kotła i instalacji c.o.
- montaż obiegów grzewczego, wody zimnej ciepłej i cyrkulacji podgrzewacza c.w.u.

  Obieg grzewczy z rur stalowych, obieg wody zimnej i ciepłej z rur PE z wkładką aluminiową
- zabudowa na ścianie rurociągu (rury PE z armaturą) i ustawienie urządzeń stacji uzdatniania wody kotłowej
- wykonanie wentylacji nawiewnej

  montaż czerpni ściennej i kanału nawiewnego z blachy (mocowanie za pomocą obejmy lub uchwytów, obudowa wg proj. architektonicznego)
- wykonanie wentylacji wywiewnej w ścianie, pod sufitem;

  montaż przewodu z blachy ocynkowanej w szybie budowlanym, obudowa wylotu szybu (zabezpieczenie przed opadami), zainstalowanie wywietrznika
- oznakowanie w sposób widoczny i trwały (symbol+nazwa) urządzeń zasadniczych i wymagających obsługi

5.2.2 Instalacja c.o.

wyprowadzona z rozdzielaczy w kotłowni, obieg grzejnikowy i obieg do central. Ogrzewanie budynku na bazie grzejników płytowych z wbudowanym zaworem i głowicą termostatyczną.

Instalacja z rury wielowarstwowej (rura Pe-xe pokryta warstwą aluminium) prowadzona w osłonie izolacyjnej (w peszlu). Łączenie na zaciski.

Ułożenie w warstwie izolacyjnej posadzki i bruzdach ściennych.
Na głównych odgałęzieniach i pionach grzejnych zabudowa armatury odcinająco-regulacyjnej, przy grzejnikach zaworków przyłączeniowych ze spustem. Na pionach montaż automatycznych odpowietrzników (dostęp przez drzwiczki osadzone w ścianie).
Instalacja zasilania nagrzewnic wentylacyjnych wykonana z rur stalowych ze szwem, łączenie przez spawanie. Przewody zabezpieczone antykorozyjnie i ciepłochronnie. Zabudowa armatury na ścianie przy centrali.
Przejścia przez stropy i ściany wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między rurami a osłoną wypełnić masą uszczelniającą z atestem, stosowną do rodzaju przegrody.

6. Obmiar robót

Opis podstawowych wymagań dotyczących przedmiaru, obmiaru i prowadzenia książki obmiaru wg Specyfikacji ogólnej ST 01.
Przedmiar Robót winien zawierać zestawienie, szczegółowy opis i kolejność wykonania robót podstawowych ze wskazaniem właściwych SST i zestawieniem ilości przed częściowym lub ostatecznym odbiorem.
Obmiar robót dokonać dla faktycznego zakresu wykonanych Robót, z podaniem rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar obejmuje Roboty objęte umową oraz dodatkowe nieprzewidzialne, których konieczność uzgodniono.
Urządzenia i sprzęt pomiarowy użyte do obmiaru muszą posiadać świadectwa legalizacji i atesty.
Jednostkami obmiarowymi dla instalacji sanitarnych objętych projektem są:

m - dla instalacji rurowych

szt, kpl – dla armatury, urządzeń

Obmiar dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniem Inspektora o terminie i zakresie robót.

7. Odbiór robót

Działania związane z odbiorem robót zawarto w Specyfikacji ogólnej wykonania i odbioru robót budowlanych ST 00.00.00. zgodnie z Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych opracowanych dla poszczególnych

instalacji.

Roboty budowlane podlegają następującym etapom odbioru głównie pod względem jakości, ilości i wartości wykonanych robót.

Odbiory:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy

Przedmiotem odbiorów badań są między innymi:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową
- zastosowany materiał
- połączenia przewodów i armatury
- szczelność kanałów, przewodów i armatury
- estetyka wykonania i funkcjonalność

Odbiory przeprowadzać w oparciu o wymagania i badania przy odbiorach, instrukcje i zalecenia producentów oraz wytyczne eksploatacyjne.

Odbiory zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadamia Inspektora, który dokonuje odbioru.

Odbioru ostatecznego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy Robót.

Poza tym Zamawiający może żądać odbioru gwarancyjnego i pogwarancyjnego.

Do odbioru Wykonawca winien dostarczyć:

- Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie wykonywania robót
- Dziennik Budowy,
- Specyfikacje Techniczne,
- Protokóły prób, uruchomień, badań i pomiarów,
- Świadectwa jakości i certyfikaty wydane przez dostawcę materiałów i urządzeń
- Ponadto gwarancje, instrukcje obsługi instalacji i urządzeń
- Oświadczenie Kierownika Budowy o zgodności wykonania robót z dokumentacją i przepisami

8. Rozliczenie robót

Rozliczenie wg szczegółowych ustaleń określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

Dla pozycji wycenionych kosztorysowo podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę.

Kwota pozycji kosztorysowej uwzględnia wszystkie czynności składające się na jej wykonanie:

- robocizna z jej kosztami
- wartość użytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania i transportu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami
- koszty pośrednie i zysk

9. Przepisy o obowiązujące normy

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2003 r., nr 121, poz. 1138).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., nr 120, poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie 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 2003 r., nr 120, poz. 1126).
- Warunki

PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo . Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo . Temperatury obliczeniowe zewnętrzne

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków . Wymagania i obliczenia

PN-91/B-03406:1994 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m3

PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo . Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.

PN-91/B-02414 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi . Wymagania

PN-91/B-02415 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych .Wymagania

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej . Wymagania

PN-EN 12792:2006 Wentylacja budynków. Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach.

Oraz inne obowiązujące normy i rozporządzenia nie wymienione powyżej

- Wymagania Techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe
- Wymagania Techniczne COBTRI INSTAL Zeszyt 5. – Warunki Techniczne wykonania o odbioru instalacji wentylacyjnych
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6. -Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych

Opracowała:

mgr inż. Mirosława Rybarczyk

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI-REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY
II TOM INSTALACJE SANITARNE
II.03 – INSTALACJA C.O. Z KOTŁOWNIĄ

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX.+61/ 6232 941
E-MAIL: **BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL** WEB: **HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL**

GŁÓWNY PROJEKTANT

MGR INŻ. ARCH. PRZEMYSŁAW WANDACHOWICZ Upr.bud.nr 7130/31/P/2003

PROJEKTANT:
Mgr inż.
MIROSŁAWA RYBARCZYK
Upr. bud. nr 290/74Pm

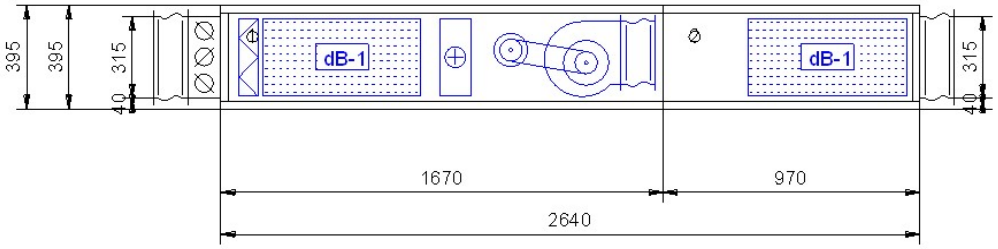
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż.
WŁODZIMIERZ GRZEGORCZYK
Upr.bud. 23/76/Pw

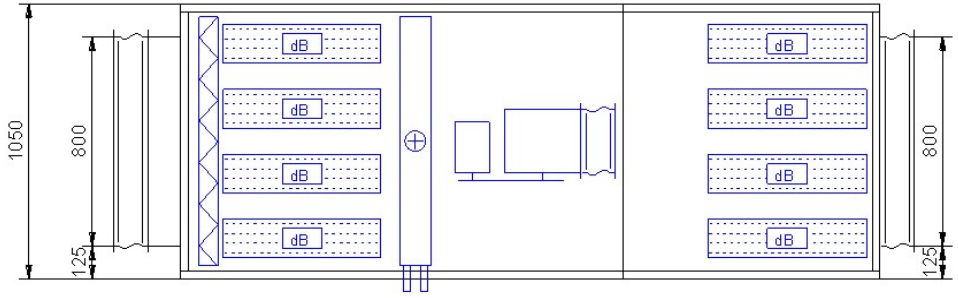
DATA OPRACOWANIA 12. 2008 r

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

K-1-			
	metry	**Wyszczególnienie**	**Uwagi**
K1	1	klimatyzator freonowy split (tylko chłodzenie)-praca całoroczna składajacy się z jednostki wewnętrznej typu FTX35G oraz jednostki zewnętrznej RKS 35G-inwerter ze sterownikiem - zakres pracy od -20 o C, Moc elektryczna Nel. 1,09kW,230V, freon R410A	UPS - piwnica
	30mb	Wiązka rurociagów freonowych Cu 6,35/9,52 - ciecz /gaz izolowanych i kabli zasilajaco-sterujacych	
		K-2	
K2	1	klimatyzator freonowy split (tylko chłodzenie)-praca całoroczna składajacy się z jednostki wewnętrznej typu FTX50G oraz jednostki zewnętrznej RKS 50G-inwerter ze sterownikiem - zakres pracy od -20 o C, Moc elektryczna Nel. 1,93kW,230V, freon R410A	Serwerownia -II piętro
	25mb	Wiązka rurociagów freonowych Cu 6,35/12,7 - ciecz /gaz izolowanych i kabli zasilajaco-sterujacych	
		K-3	
K3	1	Klimatyzator freonowy split (tylko chłodzenie)-praca całoroczna składajacy się z jednostki wewnętrznej typu FTX50G oraz jednostki zewnętrznej RKS 50G-inwerter ze sterowniem - zakres pracy od -20 o C, Moc elektryczna Nel. 1,93kW,230V, freon R410A	Pom. łącznosci -II pietro
	25mb	Wiązka rurociagów freonowych Cu 6,35/9,52 - ciecz /gaz izolowanych i kabli zasilajaco-sterujacych	
		Osuszacze-suszarnia pom nr 0.009 i 0.012	
O1	2	Osuszacze powietrza -suszarnia pom nr 0.009 i 0.012 typ D-112 , moc el. N=250W,230V wymiary 345x240 h=560 -odprowadzenie skroplin do kanalizacji poprzez syfon	"Zibro"

	N-nawiew	W-wyciąg
Typ	**SPS-2 (30)**	
Wykonanie	**Prawe**	
Grub. izolacji [mm]	**30**	
Wydatek [m3/h]	**3100**	
Spręż dysp. [Pa]	**400**	





Dla:	Nr oferty:	Obiekt:	Oznacz.:

VBW Engineering Sp. z o.o.
81-571 Gdynia
ul. Chwaszczyńska 172
tel:(0 58)629 91 89 Fax:(0 58) 629 92 02
www.vbw.pl info@vbw.pl

Opracował:

Data: **2008-12-04**

Strona: **1/1**

Uwaga

Jeśli nie określono inaczej, przyłącza wymienników i króciec spływu skroplin na stronie widocznej.

v3.8.2

VBW Engineering Sp. z o.o.
81-571 Gdynia
ul. Chwaszczyńska 172
tel:(0 58)629 91 89 Fax:(0 58) 629 92 02
www.vbw.pl info@vbw.pl

Dane techniczne doboru centrali

Dla:		Oferta nr:	
Obiekt:		Oznaczenie:	
Opracował:		Data:	2008-12-04

	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spręż dysp.[Pa]	Opory wew.[Pa]
Nawiew:	**SPS**	**2**	**30**	**Prawe**	**3100**	**400**	**213**

Nawiew D — Filtr kasetowy G 4

Klasa	G 4	Prędkość przepływu powietrza	2,9 m/s
Opory przepływu powietrza	86 Pa	Zestaw filtrów	FD–940x330x100–G4/1szt.

Nawiew T1 — Tłumik szumów

Prędkość przepływu powietrza	5,2 m/s	Opory przepływu powietrza	15 Pa
Tłumienie	30 dB		

Nawiew NW — Nagrzewnica wodna

Temp. powietrza na wlocie	-16 °C	Wilgotność powietrza	95 %
Rodzaj czynnika	woda	Udział czynnika niezamarzającego	0 %
Temperatura czynnika na wlocie	80 °C	Temperatura czynnika na wylocie	60 °C
Typ wymiennika	1.1-840/305-3-W4-P25-20A -D120/035-C5-121-1R3/ 4"/1R3	Moc	39,7 kW
Rezerwa	35,9 %	Temp. powietrza na wylocie	22 °C
Wilgotność powietrza	5 %	Opory przepływu powietrza	97 Pa
Prędkość przepływu powietrza	3,2 m/s	Opory przepływu czynnika	10,06 kPa
Przepływ czynnika	0,48 l/s	Pr. przepł. czynnika w rurce wym.	0,8 m/s
Kolektory	R3/ 4"/R3/ 4"		

Nawiew ZW — Sekcja wentylatorowa

Wydatek powietrza	3100 m3/h	Spręż dyspozycyjny	400 Pa
Rodzaj silnika	1 bieg/wspmocy=1,2	Typ wentylatora	ADH 160 G2L
Rozpraszacz		Falownik	0-Prawa
Prędkość przepływu powietrza	3,6 m/s	Opory przepływu powietrza	0 Pa
Moc akustyczna wentylatora	86 dB	Sprawność wentylatora	43,4 %
Pobór mocy	1,5 kW	Prędkość obrotowa wentylatora	3008 obr/min
Typ silnika	Sh 90L-2	Moc znamionowa silnika	2,2 kW
Natężenie/napięcie prądu	4,7 / 400 A; V	Prędkość obrotowa silnika	2855 obr/min

Nawiew T1 — Tłumik szumów

Prędkość przepływu powietrza	5,2 m/s	Opory przepływu powietrza	15 Pa
Tłumienie	30 dB		

Rozkład ważony poziomu mocy akustycznej w poszczególnych pasmach

	dB(A)								dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	45,7	60,7	61,8	46,4	42,2	49,7	51,6	52,8	65,1
tłoczenie nawiewu	50,5	65,5	66,4	55,2	52	58,5	61,6	61,8	70,9
otoczenie nawiewu	42,7	56,7	58,8	54,4	53,2	55,7	53,6	31,8	63,7

Wymiary

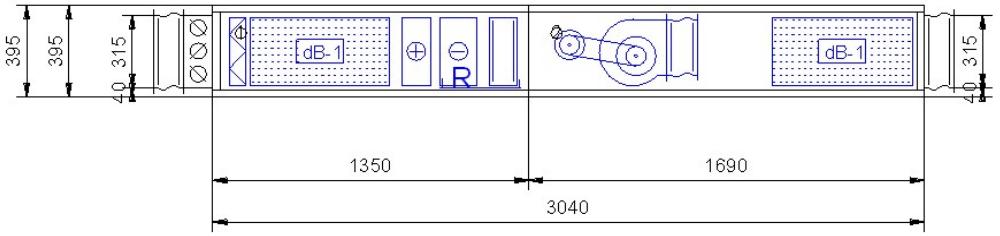
Blok	szer[mm]	wys[mm]	dł[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	1050	395	1670	0	108,7

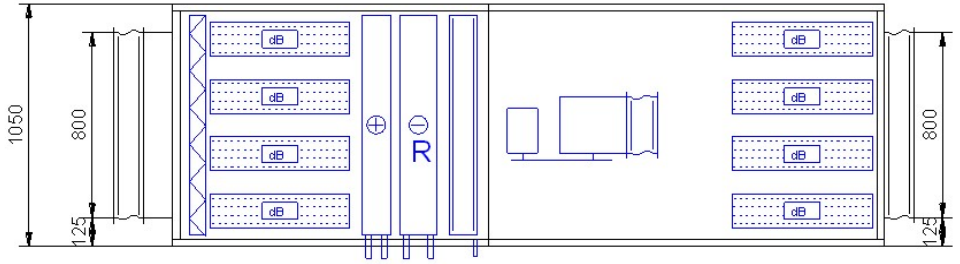
W związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadamiania.

2	1050	395	970	0	48,07
				Razem	**157**

W związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadamiania.

	N-nawiew	W-wyciąg
Typ	**SPS-2 (30)**	
Wykonanie	**Prawe**	
Grub. izolacji [mm]	**30**	
Wydatek [m3/h]	**2280**	
Spręż dysp. [Pa]	**400**	





Dla:	Nr oferty:	Obiekt:	Oznacz.:

VBW Engineering Sp. z o.o.
81-571 Gdynia
ul. Chwaszczyńska 172
tel:(0 58)629 91 89 Fax:(0 58) 629 92 02
www.vbw.pl info@vbw.pl

Opracował:

Data: **2008-11-24**

Strona: **1/1**

Uwaga

Jeśli nie określono inaczej, przyłącza wymienników i króciec spływu skroplin na stronie widocznej.

v3.8.2

VBW Engineering Sp. z o.o.
81-571 Gdynia
ul. Chwaszczyńska 172
tel:(0 58)629 91 89 Fax:(0 58) 629 92 02
www.vbw.pl info@vbw.pl

Dane techniczne doboru centrali

Dla:		Oferta nr:	
Obiekt:		Oznaczenie:	
Opracował:		Data:	2008-11-24

	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spręż dysp.[Pa]	Opory wew.[Pa]
Nawiew:	**SPS**	**2**	**30**	**Prawe**	**2280**	**400**	**253**

Nawiew D — Filtr kasetowy G 4

Klasa	G 4	Prędkość przepływu powietrza	2,1 m/s
Opory przepływu powietrza	59 Pa	Zestaw filtrów	FD–940x330x100–G4/1szt.

Nawiew T1 — Tłumik szumów

Prędkość przepływu powietrza	3,8 m/s	Opory przepływu powietrza	11 Pa
Tłumienie	30 dB		

Nawiew NW — Nagrzewnica wodna

Temp. powietrza na wlocie	-16 °C	Wilgotność powietrza	95 %
Rodzaj czynnika	woda	Udział czynnika niezamarzającego	0 %
Temperatura czynnika na wlocie	80 °C	Temperatura czynnika na wylocie	60 °C
Typ wymiennika	1.1-840/305-3-W4-P25-20A-D120/035-C5-121-1R3/4"/1R3	Moc	29,2 kW
Rezerwa	55,8 %	Temp. powietrza na wylocie	22 °C
Wilgotność powietrza	5 %	Opory przepływu powietrza	58 Pa
Prędkość przepływu powietrza	2,3 m/s	Opory przepływu czynnika	5,59 kPa
Przepływ czynnika	0,36 l/s	Pr. przepł. czynnika w rurce wym.	0,6 m/s
Kolektory	R3/ 4"/R3/ 4"		

Nawiew CF — Chłodnica freonowa

Temp. powietrza na wlocie	32 °C	Wilgotność powietrza	45 %
Rodzaj czynnika	R410A	Temperatura parowania czynnika	5 °C
Typ wymiennika	QLEN-083-030-03-25-12-1-1	Moc	14 kW
Rezerwa	14,6 %	Temp. powietrza na wylocie	20 °C
Wilgotność powietrza	91 %	Opory przepływu powietrza	114 Pa
Prędkość przepływu powietrza	2,6 m/s	Spadek ciśnienia czynnika	29,04 kPa
Kolektory	1/2" IN \ 1/2" OUT		

Nawiew ZW — Sekcja wentylatorowa

Wydatek powietrza	2280 m3/h	Spręż dyspozycyjny	400 Pa
Rodzaj silnika	1 bieg/wspmocy=1,2	Typ wentylatora	ADH 160 G2L
Rozpraszacz		Falownik	0-Prawa
Prędkość przepływu powietrza	2,7 m/s	Opory przepływu powietrza	0 Pa
Moc akustyczna wentylatora	85 dB	Sprawność wentylatora	40,6 %
Pobór mocy	1,1 kW	Prędkość obrotowa wentylatora	3005 obr/min
Typ silnika	Sh 90S-2	Moc znamionowa silnika	1,5 kW
Natężenie/napięcie prądu	3,2 / 400 A; V	Prędkość obrotowa silnika	2835 obr/min

Nawiew T1 — Tłumik szumów

Prędkość przepływu powietrza	3,8 m/s	Opory przepływu powietrza	11 Pa
Tłumienie	30 dB		

Rozkład ważony poziomu mocy akustycznej w poszczególnych pasmach

	dB(A)	dB(A)

W związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadamiania.

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	45,1	59,6	59,4	44	38,2	42,5	41,7	42,5	62,8
tłoczenie nawiewu	51,8	66,4	66	54,7	50,9	57,2	59,7	59,5	70,5
otoczenie nawiewu	44,1	57,6	58,4	54	52,2	54,5	51,7	29,5	63,3

Wymiary

Blok	szer[mm]	wys[mm]	dł[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	1050	395	1350	0	88,05
2	1050	395	1690	0	102,62
				Razem	**191**

W związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadamiania.

ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

- TECHNILOGIA CIEPLNA

Poz.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
1	2	3	4
		TECHNOLOGIA CIEPLNA	
1	1	Kocioł kondensacyjny - typ VITOCROSSAL 200 (CM2) - znamionowe obciążenie cieplne dla parametru 80/60℃ 43-170kW - dopuszczalne parametry robocze 95℃ , 4bar - z palnikiem modulowanym promiennikowym typu MatriX - zużycie gazu GZ50 21,7m^3/h - z palnikiem modulowanym promiennikowym typu MatriX - z regulatorem pogodowym Vitotronic 300	Viessmann
2	1	Podgrzewacz pojemnościowy - typ VITOCELL-100V (CVW) - pojemność 390dm^3 - wydajność stała przy podgrzewie z 10 na 60℃ i czynniku grzewczym na zasilaniu 80℃ 1342dm^3 - wydajność krótkotrwała 521dm^3	Viessmann
3	1	Naczynie wzbiorcze przeponowe do instalacji grzewczych - typ Reflex G300 - parametry dopuszczalne 6bar, 120℃ - ciśnienie wstępne po = 2,0bar - ciśnienie otwarcia zaworu bezp. psv =3,5bar	Reflex
4	1	Naczynie wzbiorcze przeponowe do instalacji wody użytkowej - typ przepływowe Reflex DD 25 - parametry dopuszczalne 10bar, 70℃ - ciśnienie wstępne po = 4bar - z armaturą przepływową flowjet ¾”	Reflex
5	1	Wartownik ze zwrotnicą hydrauliczną i wkładem magnetycznym, zaworem spustowym, szlamowym i odpowietrzającym - typ MHMA 65 - natężenie przepływu do 8m^3/h - parametry dopuszczalne 16bar, 130℃	Meibes
6	2	Rozdzielacz modułowy dla 2 obiegów grzewczych - typ MGV 65 - długość L=1000mm	Meibes
7 7.1	1	Pompa Pompa obiegowa - obieg „1” (grzejnikowy) - typ Wilo Stratos 32/1-12 - wydajność 6,7 m^3/h - podnoszenie do 8m - moc P_2=200W, P_1=18-290W - prąd 1x230V, 50Hz	Wilo

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

7.2	1	Pompa obiegowa- obieg „2”(nagrzewnice wentylacyjne) - typ Wilo Stratos 30/1-12 - wydajność 4,0 m^3/h - podnoszenie do 9m - moc P_2=200W, P_1=18-290W - prąd 1x230V, 50Hz	
7.3	1	Pompa obiegowa - obieg „3” (podgrzewacz) - typ Wilo Stratos 30/1-8 - wydajność 4,0 m^3/h - podnoszenie do 5m - moc P_2=120W, P_1=9-130W - prąd 1x230V, 50Hz	
7.4	1	Pompa cyrkulacyjna - typ Wilo Stratos Eco-Z 25/1-5 - wydajność 0,5 m^3/h - podnoszenie do 5m - moc P_2=5,8-59W -prąd 1x230V, 50Hz	
8		Stacja uzdatniania wody o wydajności Qnom = 1,2m^3/h Urządzenia:	H_2Optim
8.1	1	- filtr narurowy 9F P3 1” z wkładem wymiennym 9FR20	
8.2	1	- zmiękczacz jonowymienny OPTIM 35 z głowicą sterującą wersja objętościowa	
8.3	1	- zbiornik soli 75 o pojemności 75dm^3 zużycie soli 2,8 – 7,7kg/regen	
9	1	Zawór bezpieczeństwa instalacji grzewczych - typ membranowy SYR 1915 - wielkość d_1 x d_2 = 32 x40mm - ciśnienie otwarcia psv=3,5bar - medium woda do 100°	Hans Sasserath
10	1	Zespół bezpieczeństwa obiegu c.w.u. - typ SYROBLOK typ 25 - wielkość DN20mm - z reduktorem ciśnienia - z zaworem bezpieczeństwa membranowym SYR 2115 d_1 x d_2 = 20 x25mm - z zaworem odcinającym i zwrotnym	Hans Sasserath
11	1	Zabezpieczenie stanu wody - typ 933 - parametry max 10bar, 120℃	Hans Sasserath
12	1	Zawór napełniania instalacji klasy CA kombi - typ SYR 6628 - wielkość dn 15mm	Hans Sasserath
13	1	Zawór odcinający do naczynia wzbiorczego z możliwością opróżniania dn 25mm - typ SUR „1”	Reflex
14	1	Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy do wody zimnej z łącznikami - typ JS 1,5 – 01 - przepływ nominalny 1,5m^3/h - wielkość DN15mm	PoWoGaz S.A.
15	2	Zawór równoważący automatyczny typ ASV-P - wielkość DN50	Danfoss
16	2	Zawór równoważący automatyczny - typ ASV-M - wielkość DN50	Danfoss
17	1	Mieszacz ogrzewania z zestawem uzupełniającym	Viessmann

		- typ trójdrogowy - parametry dop. 6bar, 100°C - wielkość DN40mm kvs=28,5m^3/h	
18	1	Silnik mieszacza - prąd 1x230V, 50H - pobór mocy 3VA - moment obrotowy 3Nm - cykl pracy 120sek/90°	Viessmann
19 19.1 19.2 19.3 19.4 19.6	 2 4 5 7 6	Zawór odcinający kulowy z dźwignią - parametry dopuszczalne 16bar, 150°C - wielkość DN 65mm DN 50mm DN 32mm DN 25mm DN 15mm	Np. Efar, Valvex, Perfexim itd.
20	1	Zawór odcinający kulowy z dźwignią i zaworem spustowym - parametry dopuszczalne 16bar, 150°C - wielkość DN 32mm	Np. Efar, Valvex, Perfexim itd.
21	2	Zawór odcinający kulowy z przyłączem do węża - parametry dopuszczalne 16bar, 120°C - wielkość DN 15mm	Np. Efar, Valvex, Perfexim itd.
22 22.1 22.2 22.3	 4 3 2	Zawór zwrotny - parametry dopuszczalne 10bar, 100°C DN 50mm DN 32mm DN 25mm	Np. Efar, Valvex, Perfexim itd.
23 23.1 23.2	 2 1	Filtr skośny do cieczy - parametry dopuszczalne 10bar, 120°C - wielkość DN 50mm DN 25	Np. Efar, Valvex, Perfexim itd.
24	8	Automatyczny odpowietrznik z zaworem stopowym - parametry dopuszczalne 10bar, 110°C - wielkość DN 3/8”/1/2”	Np. Efar, Valvex, Perfexim itd.

Linia N-1 - nawiew			
L.p	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
1	1	Czerpnia powietrza -1600x390	
2	1	Kanał prostokątny ukośny 1600x390/500	
3	1	Redukcja niesymetryczna 1600x390/1000x250/700	
4	1	Redukcja 1000x250/800x315/1000	
5	1	Centrala wentylacyjna podwieszana typ SPS-2 wykonanie prawe składająca się z następujących sekcji: -filtracji -tłumienia - nagrzewnicy - wentylatora z falownikiem w zabudowie w centrali - tłumienia Vn=3070m3/h Δp=400Pa Centralę należy zamówić z króćcami elastycznymi i przepustnicą wielopłaszczyznową, z siłownikiem przepustnicy powietrza zewnętrznego ze sprężyną i wyłącznikiem krańcowym stanu otwarcia przepustnicy 24V/on-off/SO,z presostatem na filtrze pozostałe elementy automatyki wg projektu automatyki tz=-16oC tn=22oC , czynnik grzewczy woda 80/60oC Q=39.7kW,opór instalacji Δp=10.06kPa wymiary centrali 1050x395x2640mm Ciężar G=230kg Moc elektryczna Nel=2,2kW 400V	VBW-Clima
6	1	Kanał prostokatny 800x315/1450	
7	1	Kanał prostokatny 800x315/600 z PR 400x300	
7a	1	Kanał prostokątny 1000x250/600 z PR 400x300	
8	1	Redukcja niesymetryczna 800x315/1080x300/600	
9	1	Tłumik kanałowy typ TKF MBR 6721 wielkość 1080x300 l=1000,19dB	"Frapol"
10	1	Redukcja symetryczna 1080x300/1000x250/600	
11	1	Kanał prostokątny 1000x250/1200	
12	1	Trójnik 1000x200x800/250	
12a	1	Kanał uzupełniajacy 800x250/200 wł.dł.ustalić na montazu	
13	1	Klapa p.poż EIS 120 min. Typu EN-FKA-PL/800x250x240/Z45	"TROX"-przed zakupem zweryfikować sposób sterowania klapą
14	1	Kolano prostokątne 250x800/90o R=100	
15	1	Kanał prostokatny 800x250/3100	
16	1	Kolano prostokątne redukcyjne 250x800/200x800/90o R=100	
17	1	Kanał prostokatny uzupełniajacy 800x200/150	
18	1	Klapa p.poż EIS 120 min. Typu EN-FKA-PL/800x200x240/Z45	"TROX"-przed zakupem zweryfikować sposób sterowania klapą
19	1	Trójnik orłowy 800x200/630x200+400x200	
20	1	Przepustnica wielopłaszczyznowa 630x200	

21	1	Kanał 630x200/400 ze sztucerem 200x100od góry	
22	1	Kanał redukcyjny niesymetryczny 630x200/800x125/900 ze sztucerem 200x100 wg rzutu	
23	1	Kanał prostokatny 800x125/1000	
24	1	Kanał redukcyjny niesymetryczny 800x125/500x200/750 z PR 300x200	
25	1	Trójnik 500x500x200/200	
26	1	Klapa p.poż EIS 120 min. Typu EN-FKA-PL/200x200x240/Z45	
27	1	Kanał prostokątny uzupełniajacy 200x200/150	
28	1	Przepustnica jednopłaszczyznowa 200x200	
29	1	Redukcja symetryczna 200x200/160x160/300	
30	1	Kanał prostokątny 160x160/1000	
31	1	Redukcja symetryczna 160x160/Ø160/300	
32	1	Przewód gietki typu "SYNODEC" z izolacją akustyczną i termiczną Ø160/1500	
33	1	Anemostat kasetonowy 300 ze skrzynką rozprężną i przepustnicą V=150m3/h DN160	"TROX"
34	1	Redukcja niesymetryczna 500x200/500x160/500	
35	1	Kanał prostokątny 500x160/1000	
36	1	Trójnik 500x315x315/160	
37	1	Kanał prostokątny 315x160/950	
38	1	Trójnik 315x160x250/160	
39	1	Kanał ukośny 160x160/500	
40	1	Kanał prostokatny 160x160/500	
41	1	Kanał ukosny 160x160/500	
42	1	Kanał prostokatny 160x160/2300	
43	1	Kolano 160x160//90o R=100	
43a	1	Kanał 160x160/500 z PR 200x100	
44	1	Kanał prostokątny 160x160/2100	
45	1	Kanał - odsadzka 160x160/1000	
46	1	Kanał prostokatny 160x160/1850	
47	1	Kanał prostokatny 160x160/500 ze sztucerem 325x125 z końcówka zaslepioną	
48	1	Kanał prostokątny 325x125/150	
49	1	Kratka wentylacyjna 325x125 z kierownicami i elementem do regulacji przepływu oraz z ukrytym mocowaniem	
50	1	Przepustnica jednopłaszczyznowa 250x160	
51	1	Kolano prostokątne 250x160/90o R=100	
52	1	Kanał prostokątny ukośny 250x160/500	
53	1	Kanał prostokątny 250x160/750	
54	1	Redukcja symetryczna 250x160/Ø250/300	
55	1	Przewód gietki typu "SYNODEC" z izolacją akustyczną i termiczną Ø250/1500	
56	1	Anemostat kasetonowy wielokosć 500 ze skrzynką rozprężną i przepustnicą V=400m3/h DN250	"TROX"
57	1	Przepustnica jednopłaszczyznowa 315x160	
58	1	Kanał ukosny 315x160/500	
59	1	Redukcja niesymetryczna 315x160/250x250/400	
60	1	Dwa niepełne kolana wykonać na montażu 250x250 R=90o	
61	1	Kanał ukosny 250x250/400	
62	2	Kanał prostokatny 250x250/600 ze sztucerem 425x225	
63	2	Kanał prostokatny 425x225/200-dł. dopasować do obudowy	
64	2	Kratka wentylacyjna 425x225 z kierownicami i elementem do regulacji przepływu oraz z ukrytym mocowaniem	

65	1	Kanał prostokątny 250x250/2500	
66	1	Zaślepka 250x250	
67	1	Kanał ukosny 200x100/500	
68	1	Kanał uzupełniajacy 200x100/200	
69	1	Przepustnica jednopłaszczyznowa 200x100	
70	1	Redukcja ukośna 200x100/200x160/500	
71	1	Kanał prostokatny 200x160/1100	
72	2	Kanał prostokatny 200x160/500 ze sztucerem 325x125	
73	2	Kratka wentylacyjna 325x125 z kierownicami i regulacją przepływu oraz z ukrytym mocowaniem	
74	2	Kanał uzupełniajacy 325x125/250	
75	1	Redukcja niesymetryczna 200x160/125x160/300	
76	1	Kanał uzupełniajacy 125x160/800	
77	1	Kanał prostokatny 125x160/400 ze sztucerem 225x125	
78	1	Kratka wentylacyjna 225x125 z kierownicami i regulacją przepływu oraz z ukrytym mocowaniem	
79	1	Kanał uzupełniajacy 225x125/150	
80	1	Zaślepka 125x160	
81	1	Przepustnica jednopłaszczyznowa 200x100	
82	1	Kanał redukcyjny 200x100/ 225x125/250	
83	1	Kratka wentylacyjna 225x125 z kierownicami i regulacją przepływu oraz z ukrytym mocowaniem	
84	1	Przepustnica wielopłaszczyznowa 400x200	
85	1	Trójnik 400x400x160/200	
86		Przepustnica jednopłaszczyznowa 160x200	
87	1	Kanał prostokątny 160x200/4500	
88	1	Redukcja niesymetryczna 160x200/160x315/500	
89	1	Kanał prostokątny 160x315/600 ze sztucerem od góry 425x125 z jednej strony oraz z drugiej od dołu 325x125 (pod podciągiem)	
90	1	Kratka wentylacyjna 325x125 z kierownicami i elementem do regulacji przepływu oraz z ukrytym mocowaniem	
91	1	Kanał prostokątny uzupełniajacy 325x125/150	
92	1	Kratka wentylacyjna 425x125 z kierownicami i elementem do regulacji przepływu oraz z ukrytym mocowaniem	
93	1	Kanał prostokątny uzupełniajacy 425x125/150	
94	1	Zaślepka 160x315	
95	1	Redukcja niesymetryczna 400x200/400x160/500	
96	1	Kanał uzupełniajacy 400x160/750	
97	1	Kanał prostokątny 400x160/1100	
98	1	Trójnik 400x315x200/160	
99	1	Przepustnica jednopłaszczyznowa 200x160	
100	1	Kanał prostokatny 200x160/1300	
101	1	Kanał prostokatny 200x160/500 ze sztucerem 325x125	
102	1	Kanał uzupełniajacy 325x125/200	
103	1	Kratka wentylacyjna 325x125 z kierownicami i elementem do regulacji przepływu oraz z ukrytym mocowaniem	
104	1	Kanał prostokatny 200x160/3100	
105	1	Kanał prostokatny 200x160/600 ze sztucerem 425x125	
106	1	Kanał uzupełniajacy 425x125/200	
107	1	Kratka wentylacyjna 425x125 z kierownicami i elementem do regulacji przepływu oraz z ukrytym mocowaniem	
108	1	Zaślepka 200x160	
109	1	Kanał uzupełniajacy 315x160/300	
110	1	Kanał ukosny 315x160/800	
111	1	Trójnik 315x250x250/160	

112	1	Przepustnica jednopłaszczyznowa 250x160	
113	2	Kanał prostokątny 250x160/1000	
114	2	Redukcja niesymetryczna 250x160/625x125/400	
115	2	Kanał uzupełniajacy 625x125/100	
116	2	Kratka wentylacyjna 625x125 z kierownicami i elementem do regulacji przepływu oraz z ukrytym mocowaniem	"TROX"
117	1	Kanał prostokatny 250x160/400z PR 200x100	
118	1	Kanał prostokątny 250x160/4000	
119	1	Kolano 250x160//90o R=100	
120	1	Kanał prostokątny uzupełniajacy 250x160/300	
121	3	Przepustnica jednopłaszczyznowa 200x250	
122	1	Trójnik 200x200x200/250	
123	1	Redukcja niesymetryczna 200x250/200x200/300 z PR 200x100	
124	1	Kanał ukosny 200x200/500	
125	1	Klapa p.poż EIS 120 min. Typu EN-FKA-PL/200x200x240/Z45	
126	1	Kolano 200x200/90o R=100	
127	1	Kanał prostokatny 200x200/9200	
128	1	Kolano 200x200/90o R=100	
129	1	Kanał uzupełniajacy 200x200/200	
130	1	Kolano 200x200/90o R=100	
131	1	Kanał prostokatny 200x200/1400	
132	1	Redukcja niesymetryczna 200x200/Ø200/300	
133	1	Przewód gietki typu "SYNODEC" z izolacją akustyczną i termiczną Ø200/1500	
134	1	Anemostat kasetonowy wielokosć 400 ze skrzynką rozprężną i przepustnicą V=250m3/h DN200	
135	1	Redukcja niesymetryczna 200x250/200x200/400	
136	2	Kanał prostokątny 200x200/500 z PR 200x100	
137	1	Kanał prostokatny 200x200/10700	
138	1	Kolano 200x200/90o R=100	
139a	1	Klapa p.poż EIS 120 min. Typu EN-FKA-PL/200x200x240/Z45	"TROX"-przed zakupem zweryfikować sposób sterowania klapą
139	1	Kanał prostokatny 200x200/900	
140	1	Kolano 200x200/90o R=100	
141	1	Kanał prostokatny 200x200/6100	
142	2	Kolano 200x200/90o R=100	
143	1	Kanał prostokatny 200x200/1000	
144	1	Kanał prostokatny 200x200/3400	
145	1	Kolano redukcyjne 200x200/250x200/90o R=100	
146	1	Kanał prostokatny 200x250/600 ze sztucerem 425x225	
147	1	Kratka wentylacyjna 425x225 z kierownicami i elementem do regulacji przepływu oraz z ukrytym mocowaniem	
148	1	Kanał uzupełniajacy 425x225/150	
149	1	Zaślepka 200x250	

Linia N-2 - nawiew			
L.p	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
1	1	Czerpnia powietrza -1600x390	
2	1	Kanał prostokątny ukośny 1600x390/600	
3	1	Redukcja niesymetryczna ukośny 1600x390/800x315/1000	
4	1	Centrala wentylacyjna podwieszana typ SPS-2 wykonanie lewe składająca się z następujących sekcji: - filtracji - tłumienia - nagrzewnicy -chłodnicy - wentylatora z falownikiem w zabudowie W[7]K centrali - tłumienia Vn=2280m3/h Δp=400Pa Centralę należy zamówić z króćcami elastycznymi i przepustnicą wielopłaszczyznową, z siłownikiem przepustnicy powietrza zewnętrznego ze sprężyną i wyłącznikiem krańcowym stanu otwarcia przepustnicy 24V/on-off/SO,z presostatem na filtrze i na wentylatorze (zerwanie pasków) pozostałe elementy automatyki wg projektu automatyki tz=-16oC tn=22oC , czynnik grzewczy woda 80/60oC Q=29,2kW,opór instalacji Δp=5,59kPa Moc chłodnicza Q=14kW czynnik chłodniczy freon R410A, tn=20oC wymiary centrali 1050x395x3040mm Ciężar G=300kg Moc elektryczna Nel=1,5kW 400V	VBW Clima
4a	1	Agregat Inwerterowy skraplający z płynną regulacja wydajności typ ERX 125 AW1 + moduł sterujący EKEXFCBA + zawór rozprężny EKEXV 125, wymiary h=1345, b=900, gł 320mm, ciężar G=160kg, Moc elektryczna Nel=4,98kW, 400V,Q=14kW, czynnik chłodniczy freon R410A, przewody miedziane 9.52/15.9 L=20metrów z izolacją	schłodzenie powietrza zewnetrznego - agregat firmy "DAIKIN"
5	1	Redukcja niesymetryczna 800x315/540x450/800	
6	1	Tłumik kanałowy typ TKF MBR 6711,5wielkośc 540x450 l=1000 , 19dB	"Frapol"
7	1	Redukcja niesymetryczna ukośna 540x450/500x315/1000	
8	1	Trójnik 500x500x315/315 z PR 300x200	
9	1	Redukcja niesymetryczna 500x315/400x300/800	
10	1	Kanał prostokątny 400x300/500	
11	1	Kolano prostokątne 400x300/90o R=100	
12	1	Kolano prostokątne400x300/90o R=100	
13	1	Kanał uzupełniajacy 400x300/1000	
14	1	Kanał prostokątny 400x300/400z PR 300x200	

15	1	Regulator VAV typ TVJD-Easy z okładziną tłumiącą 400x300z tłumikiem akustycznym TX 400x300	"TROX"
16	1	Kolano prostokątne 400x300/90o R=100	
17	1	Kanał prostokatny 400x300/150 uzupełniajacy	
18	1	Redukcja niesymetryczna 400x300/400x250/350	
19	1	Trójnik orłowy 400x250/400x250+400x250z PR 300x200	
20	1	Redukcja niesymetryczna 400x250/400x200/300	
21	1	Kanał prostokątny 400x200/1500	
22	1	Kolano prostokątne 400x200//90o R=100	
23	2	Redukcja symetryczna 400x200/ Ø315/300	
24	3	Przewód gietki typu "SYNODEC" z izolacją akustyczną i termiczną Ø315/1500	
25	3	Anemostat kasetonowy 600 ze skrzynką rozprężną i przepustnicą V=550m3/h DN315	"TROX"
26	1	Trójnik 400/400/315/250	
27	1	Przepustnica wielopłaszczyznowa 315x250	
28	1	Redukcja symetryczna 315x250/Ø315/300	
29	1	Redukcja niesymetryczna 400x250/400x200/300	
30	1	Kanał prostokątny 400x200/1500	
31	1	Kolano prostokatne 400x200//90o R=100	
32	1	Kanał prostokatny uzupełniajacy 400x200/150 wł. dł. ust. na montażu	
33	1	Kolano prostokatne 315x315//90o R=100	
34	1	Redukcja niesymetryczna 315x315/315x160/300	
35	1	Kanał prostokatny 315x160/400 z PR 200x100	
35a	1	Kanał prostokątny ukośny 315x160/1000	
36	1	Kanał prostokatny 315x160/4500	
36a	2	Kolano 315x160/90^{o} R=100	
37	1	Kanał 315x160/100	
38	1	Kanał prostokatny 315x160/2200	
38a	1	Kanał 315x160/400 z PR 200x100	
39	1	Redukcja symetryczna 315x160/200x200/300	
40	1	Kanał prostokatny 200x200/1400	
41	1	Regulator VAV typ TVJD-Easy z okładziną tłumiącą 200x200 z tłumikiem akustycznym TX 200x200	
42	1	Kanał prostokątny 200x200/600	
43	1	Redukcja symetryczna 315x200/200x200/500	
44	1	Kolano prostokątne 315x200/90o R=100	
44a	1	Kanał 315x200/500 z PR 200x100	
45	2	Klapa p.poż EIS 120 min. Typu EN-FKA-PL/315x200x240/Z45	"TROX"-przed zakupem zweryfikować sposób sterowania klapą
46	1	Kolano prostokątne 200x315/90o R=100	
47	1	Kanał prostokątny 315x200/8100	izolować Conlitem
48	1	Kanał prostokątny uzupełniający 315x200/1000	izolować Conlitem
49	1	Kolano prostokątne 200x315/90o R=100	
50	1	Redukcja niesymetryczna 315x200/250x250/500	
51	2	Kanał prostokątny 250x250/500 ze sztucerem 425x225 z boku	
52	3	Kanał uzupełniajacy 425x225/200 dł. dostosować do obudowy	
53	3	Kratka wentylacyjna 425x225 z kierownicami i regulacją przepływu oraz z ukrytym mocowaniem	"TROX"
54	1	Kanał prostokątny 250x250/1400	

55	1	Kanał prostokatny uzupełniajacy 250x250/500 wł. dł. ust. na montażu	
56	1	Redukcja 250x250/200x250/300	
57	1	Kanał prostokatny 200x250/500	
58	1	Kanał prostokatny 200x250/500ze sztucerem 425x225	
59	1	Zaślepka 200x250	

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego , wykonawczego wentylacji mechanicznej i klimatyzacji dla nowej siedziby KOMISARIATU POLICJI GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W Gdyni –Redłowie

1.Dane wyjściowe

-Podkłady architektoniczne
-uzgodnienia z Inwestorem
-uzgodnienia z Wydziałem Łączności i Informatyki
-wyciąg z programu inwestycji
-uzgodnienia branżowe
-obowiązujące przepisy techniczno-budowlane i formalno-prawne

2.Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany,wykonawczy wentylacji mechanicznej i klimatyzacji dla projektowanego Komisariatu Policji w Gdyni. Realizacja projektu winna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami

3. Rozwiązanie projektowe

3.1 Wentylacja ogólna - grawitacyjna

We wszystkich pomieszczeniach magazynowo-biurowych oraz w pokojach śniadań, przesłuchań, okazań itp. zgodnie z wytycznymi zawartymi w programie Inwestycji oraz wytycznymi od Inwestora zaprojektowano nawiew grawitacyjny poprzez nawiewniki zamontowane w ościeżnicach okien a wywiew za pomocą kanałów grawitacyjnych .
W niektórych pomieszczeniach dla wspomagania wentylacji grawitacyjnej zaprojektowano wentylatorki typu DECOR 300 osadzone na kratkach wentylacyjnych i montowane do kanału grawitacyjnego . Załączanie ich odbywa się poprzez czujniki ruchu (w pom. z oknami) lub poprzez załączanie oświetlenia (w pom. bez okien) W pokojach przesłuchań zaprojektowane w/w wentylatorki będą załączane indywidualnie w zależności od potrzeb.
(do przewietrzania pomieszczeń)
W pomieszczeniu radio zaprojektowano nawiew poprzez drzwi (montowane bez uszczelek) wywiew kanałem grawitacyjnym. (uzgodnienia z Wydziałem Łączności)
W Wc-tach zaprojektowano nawiew pośredni z korytarza , wywiew wentylatorkami j. w .sprzężonymi z oświetleniem .
Dla pomieszczeń biurowych założono n=1,5 krotną wymianę powietrza , dla pokój sniadań n=2.

3.2 Wentylacja mechaniczna – linia N-1 , W-1

3.2.1 Część socjalno-użytkowa

linia nawiewna *Vn-1=3070 m3/h*

linia wywiewna *Vw-1=530m3/h – wywiew z siłowni*

Vw-1a=340m3/h – wywiew z szatni

linia wywiewna *Vwc-1=100-280m3/h –*

Vwc-2=400m3/h wywiewy indywidualne z WC-tów

Vwc-2=150m3/h -

linia wywiewna z mag.*A0.021 Vwm-1= 70/340m3/h*

linia wywiewna z palarni *A0.002 Vp-1 = 130/260m3/h*

linia wywiewna z palarni A4.021 Vp-2= 250/500m3/h

Do pomieszczeń socjalnych –szatni, umywalni , na korytarz , do siłowni , oraz pomieszczeń w których wymagana jest wentylacja ciągła (palarnia , magazyn na poziomie piwnic) nawiew powietrza zaprojektowano wspólny za pomocą centrali wentylacyjnej nawiewnej podwieszanej zamontowanej w stropie podwieszonym korytarza na poziomie parteru .

Centrala składa się z następujących sekcji :

-tłumienia

-filtracji

-grzewczej

-wentylatorowej z falownikiem

- tłumienia na tłoczeniu.

Dla pomieszczeń umywalni zaprojektowano n=5 krotną wymianę powietrza ,dla siłowni n=6w/h ,dla palarni n=5/10w/h i magazynu depozytów zanieczyszcz. biolog. ciągłą w ilości n=2w/h a awaryjną n=10w/h działająca z opóźnieniem czasowym -nawiew uzupełniany z korytarza , wywiewy indywidualne. Wentylacja awaryjna będzie załączana z pomieszczenia w razie potrzeb.

Powietrze przefiltrowane i ogrzane w centrali wprowadzone zostanie do projektowanych pomieszczeń przez zespół kanałów wentylacyjnych –typu A/I z blachy stalowej ocynkowanej lub okrągłych typu SPIRO.

Nawiewniki zaprojektowano ze skrzynkami rozprężnymi , kierownicami i przepustnicami a kratki wentylacyjne z regulowanymi kierownicami i ukrytym mocowaniem.
Wywiewy z pomieszczeń odbywać się będą wentylatorami dachowymi lub kanałowymi , z magazynu i palarni praca dwubiegowa – linia Wp-1,Wp-2,Wm-1.
Wywiew powietrza z pomieszczeń WC-tów – linia Wwc-1 i Wwc-2 odbywać się będzie wentylatorami kanałowymi z regulatorami dwupołożeniowymi - praca ciągła na pierwszym biegu. Załączanie II biegu indywidualnie z korytarza dla węzłów sanitarnych

damskich i męskich a dla węzła przy siłowni z szatni. .Na kanałach nawiewnych i wywiewnych dla wytłumienia hałasu zaprojektowano tłumiki szumu .

3.2.2 Sale Odpraw – linia N-2,W-2

linia nawiewna	*Vn-1=2280 m3/h*
linia wywiewna	*Vw-2=1660m3/h*
	Vw-2a=630m3/h

W w/w pomieszczeniach na poziomie parteru i III kondygnacji zaprojektowano nawiew mechaniczny za pomocą centrali wentylacyjnej nawiewnej podwieszanej składającej się z następujących sekcji:

-tłumienia

-filtracji

-grzewczej

-chłodnicy

-wentylatorowej z falownikiem

-tłumienia na tłoczeniu

-agregat zewnętrzny- skraplacz zamontowany na dachu

W sali odpraw na poziomie parteru ze względu na brak stropu podwieszonego (zbyt mała wysokość pomieszczenia) zaprojektowano nawiew i wywiew poprzez kratki wentylacyjne – kanał nawiewny obudowany, natomiast do sali odpraw na III kondygnacji powietrze będzie wprowadzane do pomieszczenia za pomocą nawiewników ze skrzynkami rozprężnymi. Ze względu na nierównomierność korzystania z w/w sal, na odgałęzieniach kanałów nawiewnych zaprojektowano regulatory zmiennego wydatku umożliwiające wspólnie z wywiewem regulację napływającego i wypływającego powietrza – uwzględniono w projekcie automatyki (przepływ powietrza min., max 100% lub instalacja wyłączona) Wentylatory zaprojektowane z regulatorami umożliwiają dokonywanie w/w zmian.

Podłączenie agregatu z centralą wg załączonego schematu - strona 7 opisu.

3.3.0 Izolacja i czyszczenie kanałów

Przewody nawiewne linii N-1i N-2 prowadzone w stropie podwieszonym korytarza należy izolować cieplnie wełną mineralną o grubości 30mm i płaszczem ochronnym z folii aluminiowej.

Na kanałach wentylacyjnych przewiduje się pokrywy rewizyjne umożliwiające czyszczenie kanałów. Zaprojektowane instalacje muszą być szczelne , pokrywy rewizyjne musza być dopasowane i uszczelnione aby nie występowały nieszczelności w kanale.

4.0 Klimatyzacja

4.1 Pom. UPS

Zyski ciepła od urządzeń technologicznych wynoszą 1,5 kW. W celu schłodzenia pomieszczenia UPS zaprojektowano klimatyzator naścienny - inverter pracujący w zakresie pracy do – 20 ◦C. Skraplacz klimatyzatora należy zamontować na dachu .budynku.

4.2 Serwerownia i pomieszczenie łączności

Zgodnie z wytycznymi otrzymanymi z Wydziału Łączności i Informatyki w w/w pomieszczeniach wymagana jest stała temperatura 24 °C ±2°C bez konieczności nawilżania (wilgotność wynikowa)
W związku z powyższym w każdym pomieszczeniu zaprojektowano klimatyzator naścienny z agregatem zewnętrznym usytuowanym na dachu. Moc chłodnicza wynosi 4,5kW dla każdego pomieszczenia (zyski technologiczne 1,2 kW+3,3kW zyski od nasłonecznienia-praca całoroczna) Zrezygnowano z systemu multisplit ,
gdyż zastosowane indywidualne jednostki zewnętrzne posiadają możliwość rozszerzenia zakresu pracy do – 20◦C
Wiązki rurociągów freonowych i kabli sterujących należy przeprowadzić z w/w pomieszczeń na dach budynku w bruzdach ścian .
.Miedziane rurociągi freonowe zaizolować otulinami AF/Armaflex AF-2.

4.3. Instalacja odprowadzenia skroplin

Od klimatyzatora w pom. UPS, i od osuszaczy w piwnicy oraz od klimatyzatorów w serwerowni i pomieszczeniu łaczności należy odprowadzić skropliny do instalacji kanalizacyjnej siecią rurociągów .
Włączenie rurociągów skroplinowych do instalacji kanalizacyjnej nastąpi każdorazowo przez zasyfonowanie. (proj.wod-kan)

5.0 Wymagania przeciwpożarowe

W przejściach przewodów wentylacyjnych przez strefy oddzielenia pożarowego na kanałach wentylacyjnych zaprojektowano klapy p.poż o odporności ogniowej = odporności ogniowej przegrody . Klapa przeciwpożarowa typu EN-FKA-PL przeznaczona jest do automatycznego odcinania stref pożarowych w instalacjach wentylacyjnych za pomocą napędu elektrycznego . Zaprojektowana klapa posiada w wyposażeniu siłownik ze sprężyną zwrotną – odłączenie zasilania = zamknięciu przegrody.

Przy przejściach przez strop oddzielenia pożarowego dolną krawędź stropu należy zabezpieczyć warstwową powłoką ochronną typu CP672 Hilti , przy przejściach przez ścianę z obydwu stron .Przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę pożarową której nie obsługują należy obudować elementami o klasie odporności ogniowej EI wymaganej dla elementów oddzielenia pożarowego tych stref .(CONLIT 150 A/F)

Minimalna grubość warstwy zabezpieczenia systemu Conlit 150 dla kanałów poziomych EI120 wynosi 90mm, a pionowych EI 120 - 70mm.

6.Uwagi ogólne

Ponieważ automatyka ujęta będzie w odrębnej dokumentacji centrale wentylacyjne należy zakupić bez automatyki z wyjątkiem elementów podanych w zestawieniu materiałowym central . Projekt automatyki stanowi odrębne opracowanie.

Przed zamontowaniem stropów podwieszonych należy przeprowadzić regulację

hydrauliczną zaprojektowanej instalacji za pomocą przepustnic aby uzyskać przepływy zgodne z obliczeniowymi.

Ze względu na ograniczone możliwości układania przewodów w sufitach podwieszonych zaleca się montaż zgodnie z podanymi rzędnymi wysokościowymi
jak również wykonanie instalacji wentylacji w pierwszej kolejności przed innymi instalacjami.
.

7.0 Automatyka

7.1.Opis ogólny instalacji klimatyzacji i wentylacji

Realizacja przy pomocy 2 central wentylacyjnych podwieszanych N1 i N2, współpracujących z odpowiednimi wentylatorami dachowymi
N1 – centrala nawiewna nawiewna + wentylatory wywiewne:

* W1i W1a - siłownia i szatnia(piwnica),
* Wwc1 i Wwc-2 węzły sanitarne (piwnica)
* Wp1 palarnia (piwnica),
* Wm1 magazyn depozytów (piwnica),
* Wp2 palarnia (III piętro)

N2 – centrala nawiewna podwieszana + wentylatory wywiewne:

* W2a pokój odpraw (parter),
* W2 pokój odpraw (III piętro)

7.2.Opis automatyki instalacji klimatyzacji i wentylacji.

Zespół N1

Układ automatyki zapewnia utrzymanie właściwych parametrów temperatury w pomieszczeniach wentylowanych.
Temperatura powietrza w kanale nawiewnym utrzymywana jest poprzez sterowanie zaworem regulacyjnym 3-drogowym przy nagrzewnicy powietrza w centrali.
Oprócz tego przewiduje się:
- sterowanie zespołu wentylacyjnego (niska i wysoka wydajność) wg programu czasowego ze sterownika,
- sterowanie wentylatorami wywiewnymi w blokadzie z wentylatorem nawiewnym (niska i wysoka wydajność – wyposażenie wentylatorów w regulatory obrotów; niskie- wysokie) wg programu czasowego ze sterownika,
- sygnalizację zabrudzenia filtra powietrza w centrali,
- sygnalizację zerwania paska wentylatora nawiewnego,
- sygnalizację temperatury Tmin za nagrzewnicą,
- sygnalizację pracy i awarii wentylatorów oraz pompy obiegowej przy nagrzewnicy.

Dla wentylatorów wywiewnych Wp1 , Wp-2 i Wm1 projektuje się w odpowiednich pomieszczeniach włączniki „ZAŁ. wentylatora” na pełną wydajność

Zespół N2

Układ automatyki zapewnia utrzymanie właściwych parametrów temperatury w pomieszczeniach klimatyzowanych. Temperatura powietrza w kanale nawiewnym utrzymywana jest poprzez sterowanie zaworem regulacyjnym 3-drogowym przy nagrzewnicy powietrza oraz zaworem 3-drogowym przy chłodnicy powietrza lub załączeniem agregatu chłodnicy freonowej w centrali.
Oprócz tego przewiduje się:
- sterowanie zespołu wentylacyjnego (poprzez falownik) wg programu czasowego ze sterownika lub z przełącznika „0-1-2" w pomieszczeniu ,
- sterowanie stopniem załączenia danego wentylatora wywiewnego z przełącznika „0-1-2" w danym pomieszczeniu (parter i IIIp.)
- sygnalizację zabrudzenia filtra powietrza w centrali,
- sygnalizację zerwania paska wentylatora nawiewnego,
- sygnalizację temperatury Tmin za nagrzewnicą,
- sygnalizację pracy i awarii wentylatorów oraz pompy obiegowej przy nagrzewnicy,
- sterowanie regulatorami zmiennego przepływu (VAV) na kanałach nawiewnych do pomieszczenia na parterze i III piętrze (Vmin / Vmax),

8.0. Uwagi końcowe

Wszystkie prace budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami BHP pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania tymi robotami i kontrolowania jakości ich wykonania.

Przy wykonywaniu robót instalacyjnych należy stosować wyłącznie materiały , urządzenia i armaturę dopuszczone do stosowania w budownictwie na obszarze RP zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego , BHP, Dozoru Technicznego, wymaganiami sanitarnymi i posiadające atesty higieniczne.

Całość prac należy realizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 10 listopada 2006 roku Dziennik Ustaw nr 213 w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz aktualnymi normami i przepisami.

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI-REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY
TOM II.01/2 INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE
INSTALACJE WEWNĘTRZNE WOD-KAN I SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX.+61/ 6232 941
E-MAIL: BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL WEB: HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL

GŁÓWNY PROJEKTANT

MGR INŻ. ARCH. PRZEMYSŁAW WANDACHOWICZ Upr.bud.nr 7130/31/P/2003

PROJEKTANT

INSTALACJE SANITARNE - WODNO-KANALIZACYJNE

PROJEKTANT:
Mgr inż. WŁODZIMIERZ GRZEGORCZYK
Upr. bud. nr 23/76/Pw, 183/76/Pw

mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk
Uprawnienia budowlane
do projektowania, kierowania robotami budowlanymi oraz ich nadzorowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie: instalacji sanitarnych nr ewid. 23/76/Pw
w zakresie: sieci w-k i cieplnych nr ewid. 183/76/Pw
w zakresie: ochrony środowiska nr ewid. 358/77/Pw

mgr inż. MIROSŁAWA RYBARCZYK
SPRAWDZAJĄCY: upr. bud. 290/74/Pm do projektowania
mgr inż. MIROSŁAWA RYBARCZYK do kierowania robotami
Upr.bud.nr 290/74/Pm w specjalności instalacje i urządzenia sanitarne

DATA OPRACOWANIA 12. 2008 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego instalacji sanitarnych wodno-kanalizacyjnych na terenie nowej siedziby KOMISARIATU POLICJI GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA w Gdyni – Redłowie przy ul. Redłowskiej

1. **Dane ogólne**
1.1 Inwestor
1.2 Podstawa opracowania
1.3 Zakres projektu
1.4 Materiały wyjściowe do opracowania

2. **Opis rozwiązania projektowego**
2.1 Przyłącza wody, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej do sieci miejskich.
2.2 Sieci kanalizacji deszczowej na terenie obiektu
2.3 Separator do podczyszczania ścieków deszczowych
2.4 Zbiornik retencyjny wód deszczowych z przepompownią
2.5 Wewnętrzne instalacje wody zimnej
2.6 Wewnętrzne instalacje wody ciepłej i cyrkulacji
2.7 Wewnętrzne instalacje kanalizacji sanitarnej z przepompownią
2.8 Wewnętrzne instalacje kanalizacji deszczowej

3. **Zabezpieczenie p. poż. budynku**
3.1 Zabezpieczenie p. poż. zewnętrzne
3.2 Zabezpieczenie p. poż. wewnętrzne

4. **Warunki gruntowo wodne**

5. **Część bilansowa**

II. ZAŁĄCZNIKI

- Warunki Techniczne przyłączenia obiektu budowlanego do zewnętrznej sieci wodociągowej i kanalizacji ściekowej PEWiK Gdynia.
- Warunki Techniczne na odprowadzenie wód opadowych Zarządu Dróg i Zieleni w Gdyni.
- Oferta firmy GRUNDFOS na przepompownię ścieków sanitarnych
- Oferta firmy HAURATON na separator ścieków deszczowych

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

a_WK.01/2	Plan sytuacyjny	1:250
a_WK.02/2	Rzut piwnic	1:50
a_WK.03/2	Rzut parteru	1:50
a_WK.04/2	Rzut I piętra	1:50
a_WK.05/2	Rzut II piętra	1:50
a_WK.06/2	Rzut III piętra	1:50
a_WK.07/2	Aksonometria wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej (piwnica)	1:50
a_WK.08/2	Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej piwnic i kanalizacji deszczowej	1:50
a_WK.09/2	Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej i wodociągowej powyżej piwnic	1:50
a_WK.10/2	Profil podłużny kanalizacji deszczowej	1:100/250

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

1.1 Inwestor

Inwestorem niniejszego przedsięwzięcia jest Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku 80-819 Gdańsk ul. Okopowa 15.

1.2 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta między K.W.P. Gdańsk z Wandachowicz-Kashyna Architekci Sp. P. w Poznaniu ul. Rubież 46 C5/114

1.3 Zakres projektu

Zakresem projektu objęto wewnętrzne instalacje wod-kan w budynku oraz sieci kanalizacji deszczowej na terenie obiektu. Wraz z przepompownią ścieków sanitarnych oraz zbiornikiem retencyjnym ścieków deszczowych z przepompownią i separatorem na odpływie ścieków deszczowych do kanalizacji miejskiej.

1.4 Materiały wyjściowe do opracowania

- Plan sytuacyjny zakładu
- Mapa zasadnicza
- Podkłady architektoniczne
- Projekt drogowy obiektu
- Uzgodnienia branżowe
- Warunki techniczne PEWiK Gdynia
- Warunki Techniczne Zarządu Dróg i Zieleni w Gdyni

2. Opis rozwiązania projektowego

2.1 Przyłącza wody, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej do sieci miejskich.

Przyłącza wody, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej do sieci miejskich są przedmiotem oddzielnego opracowania w ramach niniejszej umowy.

2.2 Sieci kanalizacji deszczowej na terenie obiektu

Projektuję sieć kanalizacji deszczowej z rur PCV-U 200x5,9mm klasy S, SN8 z uszczelką gumową o litej strukturze ścianki. Sieć ta przejmować będzie ścieki z terenu obiektu, dachu budynku i zagłębień przy okienkach piwnicznych oraz odwodnienia typu ACO.

W projekcie drogowym przewidziano trzy wpusty ø 500mm z osadnikiem i rusztem żeliwnym typu ciężkiego.

Przyłącza od wpustów wykonać z rur PCV ø200x5,9mm .Odpływ z zagłębienia typu ACO włączyć do sieci zakładowej rurą PCV DN 160mm. Na odpływie do kanalizacji miejskiej przewidziano separator z osadnikiem oraz zbiornik retencyjny. Ścieki

opadowe odpływać będą do sieci miejskiej w ulicy Korczaka. Ze względu na małą średnicę sieci w ulicy zaprojektowano ich retencję na terenie obiektu i stopniowe spuszczanie wody przelewem a po ustaniu deszczu pompą. Studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych z betonu klasy C35/45 z włazami typu ciężkiego na 40T wentylowanymi wypełnionymi betonem.

2.3 Separator do podczyszczania ścieków deszczowych

Na odpływie wód deszczowych do kanalizacji miejskiej przewidziano Separator typu AQUAFIX SKBP 10/100 betonowy, koalescencyjny z osadnikiem i by-passem.

Przepływ nominalny = 10l/s

Przepływ maksymalny = 100l/s

Pojemność osadnika = 3300l

Dw = 2500mm

W separatorze zatrzymywane będą zanieczyszczenia mineralne (piasek, żwir itp.) i tłuszcze (ropopochodne).

Zbiornik separatora odpowietrzyć rurą wywiewną ø150mm wyprowadzoną nad teren, przykryć płytą z włazem typu ciężkiego na 40T na nadstawce z kręgu konicznego 1000/650mm.

Projektuję separator firmy HAURATON Polska Sp. z o.o. typ SKBP.

2.4 Zbiornik retencyjny wód deszczowych z przepompownią

Jako zbiornik retencyjny dla przetrzymania wód deszczowych przed ich wprowadzeniem do sieci miejskiej zaprojektowano zbiornik retencyjny o średnicy 2500mm z kręgów betonowych klasy C35/45 głębokości 5,0m licząc od wlotu kanału deszczowego. Zbiornik przykryć włazem typu ciężkiego na 40T zamontowanym na kręgu konicznym ø1000/650mm.

Zbiornik odpowietrzyć rurą wywiewną ø150mm wyprowadzoną nad teren.

Zbiornik retencyjny pozwala na stopniowe spuszczanie wody deszczowej do sieci miejskiej. Pojemność czynna 17m^3

W zbiorniku na dnie należy zainstalować pompę pływakową, zanurzeniową typu KP 350A, P=0,5kW, V=230V o wydajności do 12m^3/h, H do 9m. Pompa ta odpompowuje wodę ze zbiornika po ustaniu deszczu, tak aby był on zawsze pusty i przygotowany na przyjęcie fali wód opadowych.

Średnica rurociągu tłocznego ø65mm PE. Praca pompy jest automatyczna sterowana pływakiem.

Zbiornik retencyjny jest rozwiązaniem tymczasowym do czasu wymiany kanału deszczowego w ulicy Korczaka.

Po jego wymianie możliwa będzie jego likwidacja i grawitacyjny zrzut ścieków deszczowych.

2.5 Wewnętrzne instalacje wody zimnej

Instalację wody zimnej wykonać z rur stalowych ocynkowanych w piwnicy i do pionów hydrantowych. Dalszy ciąg instalacji z rur z polietylenu, wielowarstwowych z wkładką aluminiową typu AL./PEX-c izolowanych pianką poliuretanową grub. 20mm

Wodę zimną doprowadzić do hydrantów wewnętrznych ø25mm umieszczonych w skrzynkach hydrantowych i węzłów sanitarnych a dalej do armatury czerpalnej. Przewiduję armaturę standardową, pionową (sztorcową) do umywalek i zlewozmywaków. Na podejściach do sekcji przyborów zaprojektowano zawory odcinające kulowe. Miski ustępowe w systemie GEBERIT. Piony wody zimnej prowadzić w szybach instalacyjnych a poziomy i podejścia do armatury w bruzdach ściennych.

2.6 Wewnętrzne instalacje wody ciepłej i cyrkulacyjnej

Źródłem zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową będzie projektowana w oddzielnym opracowaniu kotłownia gazowa z podgrzewaczem pojemnościowym V=390l.

Dla instalacji (główne piony) przewidziano cyrkulację sprowadzoną do podgrzewacza. Pompę cyrkulacyjną i podgrzewacz dobrano w projekcie branży c.o. Ciepłą wodę użytkową doprowadzić do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych. Dla podejść do sekcji przyborów sanitarnych przewidziano zawory odcinające kulowe. Instalację wykonać z rur AL./PEX-c z wkładką aluminiową z izolacją grubości 2cm z pianki poliuretanowej.

Całość instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej wyposażyć w system połączeń wyrównawczych.

2.7 Wewnętrzne instalacje kanalizacji sanitarnej z przepompownią

W projekcie przewidziano rozdział instalacji kanalizacji sanitarnej z części piwnicznej z której ścieki odpływać będą do przepompowni i instalacji wyższych kondygnacji z których ścieki odprowadzane będą grawitacyjnie do studni rewizyjnej na terenie obiektu. Instalację wykonać z rur PCV ø 40-150mm. Instalację kanalizacyjną piwnic prowadzić pod posadzką piwnicy a z górnych kondygnacji pod sufitem piwnicy. Piony kanalizacyjne wyprowadzić nad dach wyposażyć w rurę wywiewną i w czyszczak (rewizję).

Projektuję miski ustępowe wiszące, fajansowe w systemie GEBERIT. Umywalki standardowe fajansowe. Brodziki przy natryskach akrylowe.

Zlewy i zlewozmywaki ze stali nierdzewnej jedno i dwukomorowe z ociekaczem.

W pomieszczeniach porządkowych zlewy montować na wys. 30cm od posadzki. Dodatkowo wyposażyć je w zawory ze złączką do węża i wpusty podłogowe. Podobnie wyposażyć pomieszczenia z pisuarami. Piony kanalizacyjne prowadzić w szybach instalacyjnych a poziomy w bruzdach ściennych.

Część ścieków odprowadzana z piwnicy budynku odpływa do przepompowni i dalej tłoczona jest do studni rewizyjnej na terenie obiektu.

Projektuję pompownię średnicy 1,0m z pompami (szt. 2 w tym jedna rezerwowa) Grundfos typu SEV 65.65.09.2.50 B o mocy P=1,98kW, V=400V wg oferty Firmy

Grundfos. Szafę sterowniczą pompowni umieścić przy ścianie Budynku. Studnię pompowni odpowietrzyć rurą wywiewną 150mm z PCV i wyprowadzić nad teren.

Ponadto do wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej odprowadzane będą skropliny z klimatyzatorów i odcieki z osuszaczy powietrza. Odpływy wykonać z rur PE ø20mm. W celu zapobieżenia roszeniu rur należy je izolować pianką poliuretanową grubości 2cm. Przed wprowadzeniem do kanalizacji sanitarnej odpływy zasyfonować.

Wody z kotłowni odprowadzać rurami PCV przez studzienkę schładzającą z kręgów ø800mm dł. 2,0m.

2.8 Wewnętrzne instalacje kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane są dwoma rurami deszczowymi zewnętrznymi ø 150mm. Instalację zaprojektowano z rur PCV firmy Wavin Buk. Na pionach deszczowych przewidziano czyszczaki (rewizje). Odpływy z rur deszczowych włączyć do sieci kanalizacji deszczowej przyłączami z rur PCV ø160mm.

3. Zabezpieczenie p. poż. Budynku

3.1 Zabezpieczenie p. poż. zewnętrzne

Zabezpieczenie p. poż. zewnętrzne stanowią hydranty na sieciach miejskich w ulicach Redłowskiej i Korczaka (zaznaczone na planie sytuacyjnym) ø80mm

$$Q_{p.poż.\ zewn.} = 2 \times 10 = 20 dm^3/s$$

3.2 Zabezpieczenie p.poż. wewnętrzne

Zabezpieczenie p. poż. wewnętrzne rozwiązano poprzez zaprojektowanie układu hydrantów ø 25mm zabudowanych w skrzynkach hydrantowych przy klatce schodowej. Pion p. poż. wykonać z rur stalowych ocynkowanych ø40mm. Przyjęto jednoczesną pracę dwóch hydrantów p. poż. ø25mm

$$Q_{p.poż.\ wewn.} = 2 \times 1 = 2 dm^3/s$$

Zaprojektowano hydranty ø25mm z wężem giętkim długości 35m i gaśnicą pianową w jednej skrzynce.

4. Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z Dokumentacją Techniczną badań podłoża gruntowego z września 2008r. (3otwory badawcze), na terenie występują do głębokości 2,7m nasypy mineralno-organiczne z domieszką piasku próchniczego, poniżej piaski drobne gliniaste do głębokości 7,0m a poniżej warstwa gliny piaszczystej grubości 0,6m, a dalej piasek pylasty i drobny do 12m.

W gruncie występują sączenia wody na głębokości 3,4m ppt. Wody gruntowej w otworach nie stwierdzono.

5. Część bilansowa

Bilans odprowadzanych ścieków deszczowych

Powierzchnie utwardzone (asfalt, chodnik)	0,82 ha
Dach	0,18 ha
Zieleń	0,09 ha

Współczynnik spływu: dachy, drogi 0,85, zieleń 0,10
Współczynnik opóźnienia spływu 0,80
Natężenie deszczu 135l/s ha

Qd_{max} = 1,0 x 0,85 x 135 x 0,80 + 0,09 x 0,10 x 135 x 0,85
Qd_{max} = 91,8 + 1,0 = 92,8 l/s

Bilans zapotrzebowania wody zimnej

Ilość osób 80
Przyjęto średnią normę zapotrzebowania wody na pracownika 60l/os d

$Qd_{śr}$ = 80 x 60 = 4800l/d = 4,80m^3/d
Qd_{max} = 4,80m^3/d x 1,15 = 5,50m^3/d
$Qh_{śr}$ = 4,80/8 x 2,5 = 1,5m^3/h
Qh_{max} = 1,5 x 1,5 = 2,25m^3/h
$q_{sek\ max}$ = 2,25/3,6 x 2,5 = 1,56l/s

Zapotrzebowanie wody na cele zabezpieczenia przeciwpożarowego wewnętrznego obliczone przy założeniu jednoczesnej pracy dwóch hydrantów ø25mm

$Q_{ppoż.}$ = 2 x 1 = 2dm^3/s

Bilans zapotrzebowania ciepłej wody użytkowej

Przyjmuję w wysokości 50% zużycia wody zimnej:

$Q_{hśr}$ = 1,5 x 0,50 = 0,75m^3/h
Q_{hmax} = 2,25 x 0,5 = 1,10m^3/h

Bilans cyrkulacji ciepłej wody użytkowej

Przyjmuję w wysokości 50% zużycia ciepłej wody

$Q_{hśr}$ = 0,75 x 0,50 = 0,38m^3/h
Q_{hmax} = 1,10 x 0,5 = 0,55m^3/h

Bilans odprowadzanych ścieków sanitarnych

Przyjmuję równy ilości zapotrzebowania wody na cele socjalno-bytowe

$Qd_{śr}$ = 4,80m^3/d
Qd_{max} = 5,76 m^3/d
$Q_{hśr}$ = 1,56 m^3/h
Q_{hmax} = 2,25 m^3/h
$q_{sek\ max}$ = 1,56l/s

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.
ul. Witomińska 29
81-311 Gdynia
tel. cent. (0-58) 668-73-11
Biuro Obsługi Klienta
tel. (0-58) 668-72-02

WARUNKI TECHNICZNE

przyłączenia obiektu budowlanego do zewnętrznej sieci wodociągowej i/lub kanalizacji ściekowej

1. Numer akt (TT - ecc - kod miasta - nr/rok)	2. Data wydania warunków (dd-mm-rrrr)	3. Termin ważności warunków (dd-mm-rrrr)
TT-506-Gd-15643/2007	12-06-2007	12-06-2009

DANE ZLECENIODAWCY

4. Nazwa pełna firmy/ Imię, nazwisko	Urząd Miasta Gdyni
Adres siedziby/ Adres zamieszkania	Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54 81-382 Gdynia

DANE INWESTORA

6. Nazwa pełna firmy/ Imię, nazwisko	Urząd Miasta Gdyni
7. Adres siedziby/ Adres zamieszkania	Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54

DANE OBIEKTU BUDOWLANEGO

8. Rodzaj istniejącego/ projektowanego obiektu budowlanego	Komisariat Policji
9. Adres istniejącego/ projektowanego obiektu budowlanego	ul. Redłowska dz. nr 609/35, Gdynia

WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA

10. Doprowadzenie wody zaprojektować od przewodu wodociągowego	DN 150 umiejscowionego w ulicy Redłowskiej
11. Gwarantowana maksymalna godzinowa/dobowa ilość dostarczanej wody:	$Q_{d\,max}$ = 5,5 m³/db;
12. Gwarantowane minimalne ciśnienie dostarczanej wody:	P= 0,2 MPa
13. Odprowadzenie ścieków zaprojektować do kanału ściekowego:	DN 200 umiejscowionego w ulicy Redłowskiej
14. Gwarantowana maksymalna godzinowa/dobowa ilość odbieranych ścieków:	$Q_{d\,max}$ = 5,5 m³/db;
15. Rodzaj ścieków:	bytowe
16. Wymagania szczegółowe:	Nieruchomość posiada czynne przyłącze kanalizacji sanitarnej. Na terenie ww. nieruchomości znajduje się kanał sanitarny DN200. Ciśnienie w sieci wodociągowej DN 150 wynosi 0,5 MPa.

17. Granica odpowiedzialności PEWIK z tytułu zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków:

Granicę odpowiedzialności Przedsiębiorstwa z tytułu zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków stanowi miejsce połączenia przyłącza wodociągowego z siecią wodociągową i miejsce połączenia przyłącza kanalizacyjnego z siecią kanalizacyjną.

ZAŁĄCZNIKI

18. Dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz wymaganiami technicznymi Spółki zawartymi w załączniku(-ach) nr : 1.1, 2.1.

PROKURENT
DYREKTOR DS. TECHNICZNYCH

Wydział GM

(6)

WYDZIAŁ PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI
wpłynęło 25. 06. 2007
L. dz. 8032

ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
Al. Zwycięstwa 96/98
81-451 Gdynia
NIP 586-218-63-30

ZDiZ.MK-7046/III/23/2007/101A

20.06.07

Gdynia, dnia 20 czerwca 2007 roku

URZĄD MIASTA GDYNI
data wpł. 2007-06-25 zał. 2
49661

Urząd Miasta Gdyni
Wydział Przygotowania Inwestycji

dot. warunków technicznych na odprowadzenie wód opadowych

W odpowiedzi na wniosek o wydanie warunków technicznych na przyłączenie do miejskiej kanalizacji deszczowej inwestycji polegającej na budowie Komisariatu Policji na terenie działki 609/35 zlokalizowanej przy ulicy Redłowska/Korczaka w Gdyni, Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni uprzejmie informuje, że odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z planowanej inwestycji może być kanał deszczowy zlokalizowany w ulicy Redłowskiej lub w ulicy Korczaka. Odprowadzenie tych wód, do kanału:

1. zlokalizowanego w ulicy Redłowskiej wymagać będzie:
   1.1. remontu kanału deszczowego DN500 w ulicy Redłowskiej na odcinku od studni o rzędnych 49,17/47,04 (zlokalizowanej na skrzyżowaniu z ulicą Nocznickiego- zaznaczonej na mapce) do istniejącej studni do której planowane będzie włączenie przyłącza z terenu inwestycji;
   1.2. uporządkowania sposobu zagospodarowania wód opadowych i roztopowych na całym terenie inwestora spełniając dla istniejących i projektowanych obiektów budowlanych warunki użytkowe określone w §5 ust.1 pkt 2 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U Nr 156, poz. 1118 z 2006 roku, z późn. zmianami);
   1.3. fizycznej likwidacji istniejącego przyłącza kanalizacji deszczowej (na terenie pasa drogowego ulicy Korczaka - zaznaczonego na mapce);
   1.4. włączenia do kanału deszczowego poprzez istniejącą studnię rewizyjną;
   1.5. zlokalizowania projektowanej instalacji deszczowej obsługującej planowaną inwestycję na terenie inwestora; w opisie projektu należy umieścić informację dotyczącą własności i eksploatacji projektowanej kanalizacji deszczowej, która wraz z przyłączem pozostanie we władaniu inwestora - użytkownika;
   1.6. wykonania ostatniej studni na terenie posesji inwestora z osadnikiem o głębokości 0,5m, w odległości nie większej niż 2,0m od granicy działki (licząc od strony zabudowy); w opisie projektu należy umieścić informację dotyczącą regularnego opróżniania osadników, aby nie dopuścić do ich całkowitego wypełnienia;
   1.7. podczyszczenia z zawiesin i substancji ropopochodnych wód opadowych z wjazdu i miejsc postojowych; z tego względu w projekcie budowlanym odwodnienia planowanej inwestycji należy określić typ i parametry urządzenia podczyszczającego, sposób jego eksploatacji wraz z instrukcją obsługi oraz zamieścić zapis zobowiązujący użytkownika do utrzymywania ww. urządzeń w należytym stanie technicznym; tut. Zarząd nie wyraża zgody na odprowadzenie do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej ścieków z posadzki garażu;

REJON II – Redłowska/Korczaka
03 07 2007

10

1.8. podpisania stosownej umowy, na podstawie której konieczne będzie wnoszenie opłat za świadczenie usługi polegającej na przyjmowaniu ścieków deszczowych, wód opadowych i roztopowych z dachów i posesji do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej – podstawa prawna: ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 123, poz. 858 z 2006r.); w związku z tym w projekcie należy określić powierzchnie nawierzchni szczelnych; w załączeniu przesyłamy tabelkę, którą po wypełnieniu należy załączyć do dokumentacji projektowej;

1.9. uzgodnienia, o które wydanie Inwestor winien wystąpić z wnioskiem i projektem budowlanym z wyraźnie zaznaczonymi granicami własności (w trzech egzemplarzach) do tut. Zarządu.

2. zlokalizowanego w ulicy Korczaka wymagać będzie:

2.1. przebudowy istniejącego kanału deszczowego DN150 i DN200 zlokalizowanego w ulicy Korczaka (na odcinku od studni o rzędnych 52,28/50,97 do studni o rzędnej pokrywy włazu 51,93 zlokalizowanej na kanale deszczowym DN500 w ulicy Redłowskiej – zaznaczonych na mapce) spełniając poniższe wytyczne:

2.1.1. przebudowywany kanał winien spełniać wymogi kanału miejskiego zlokalizowanego w pasie drogowym;

2.1.2. kanał oraz przykanaliki od wpustów deszczowych (DN200) należy wykonać z litych rur PVC (można rozważać zastosowanie rur betonowych, żelbetowych – typ WIPRO lub z żywic)

2.1.3. studnie rewizyjne należy zaprojektować z kręgów betonowych (z monolitycznym dnem) zgodnie z PN-EN 1917 o średnicy zależnej od średnicy przewodu odprowadzającego zgodnie z PN-92/B-10729, zwieńczonych włazami z pokrywą typu wentylacyjnego i wypełnieniem betonowym;

2.1.4. wpusty uliczne należy wykonać zgodnie z KB4-4.12.1(5) typu WU-II-A z monolitycznym dnem, z częścią osadową o głębokości 0,95m, z wyposażeniem w kosze na nieczystości o głębokości 0,6m, z kratami ulicznymi klasy D400 z zawiasem;

2.2. remontu kanału deszczowego DN500 w ulicy Redłowskiej na odcinku od studni o rzędnych 49,17/47,04 (zlokalizowanej na skrzyżowaniu z ulicą Nocznickiego-zaznaczonej na mapce) do studni o rzędnej pokrywy włazu 51,93 (zlokalizowanej na skrzyżowaniu z ulicą Korczaka) – zaznaczonych na mapce;

2.3. spełnienia warunków zamieszczonych w punktach 1.2 ÷ 1.9.

Niniejsze warunki ważne są dwa lata, należy je dołączyć do dokumentacji projektowej.

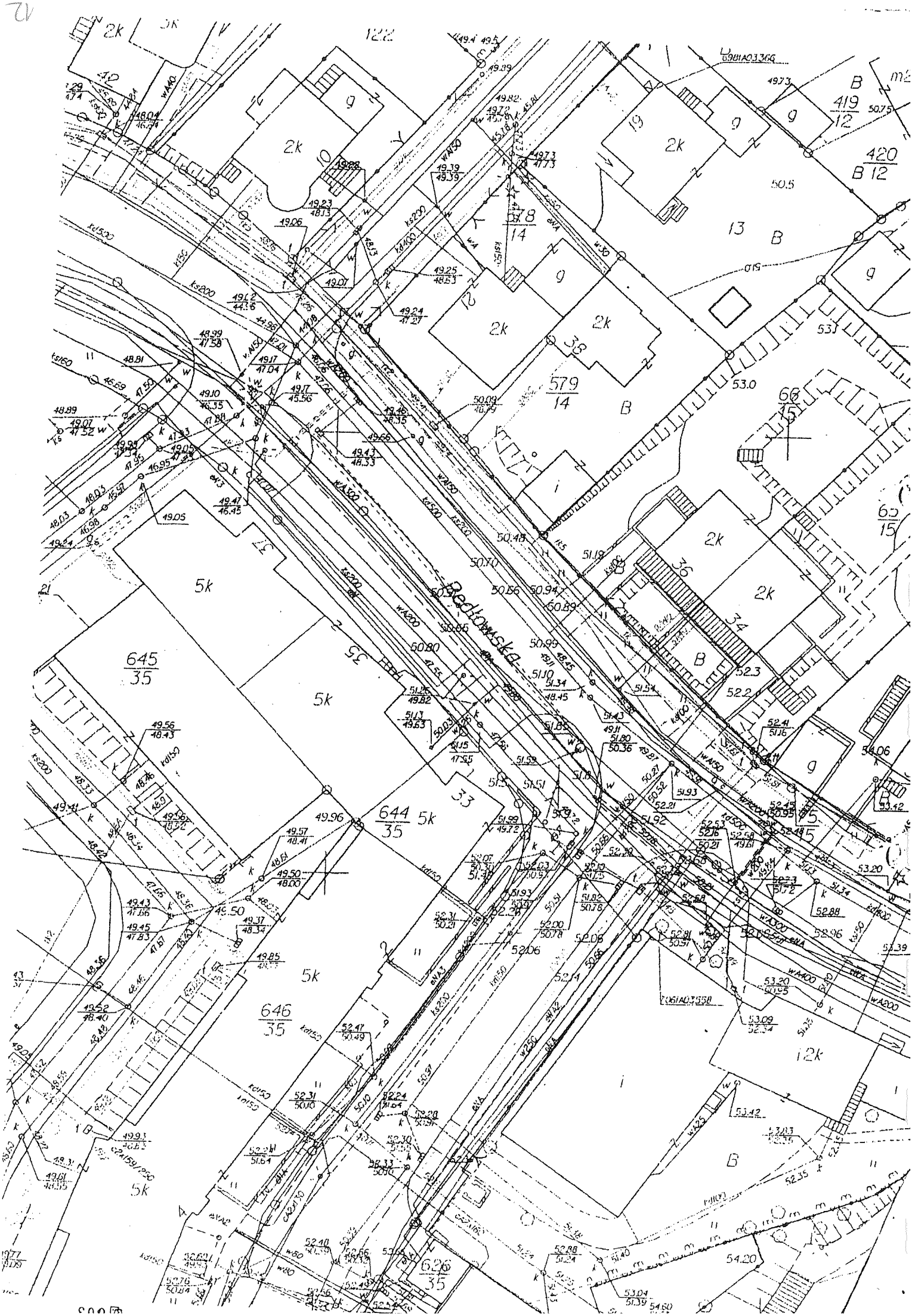
Zał. 2 szt.

D Y R E K T O R

mgr inż. Maciej Karmoliński

a/a

REJON II – Redłowska/Korczaka


Radlowska
645/35
644/35
646/35
626/35
579/14
419/12
420/B12
5k
2k
12k
B
g

E-MAIL

GRUNDFOS POMPY Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k/Poznania
62-081 Przeźmierowo /Poland
tel: +48 61 650 13 00
fax: +48 61 650 13 50
e-mail: info_gpl@grundfos.com
http://www.grundfos.com
DANSKE BANK A/S S.A. Oddział w Polsce
Konto: 09 2360 0005 0000 0045 5016 0952

Więcej Mocy - Mniej Energii !
odwiedź stronę www.energyproject.com

Do kogo:	Sz.P. Włodzimierz Grzegorczyk	**Data:**	2008-10-03
Firma:	Zakład Usług Projektowo-Wykonawczych		
Nr faksu:			
Od:	Krzysztof Myśliński	**Nasz znak:**	0188/KMY/2008
Dotyczy:	Komisariat Policji w Gdyni, ul. Redłowska		

Szanowni Państwo,

Dziękujemy za zainteresowanie wyrobami firmy Grundfos wykonanymi w powszechnie znanym standardzie jakościowym.

W odpowiedzi na Państwa zapytanie ofertowe z dnia 2008-10-03 mamy przyjemność przedstawić naszą ofertę na dostawę urządzeń spełniających Państwa wymagania.

Podane w poniższym zestawieniu ceny są cenami sprzedaży netto* wyrażonymi w EURO
Warunki handlowe ustala osoba odpowiedzialna za niniejszą ofertę.

W przypadku zapytań dotyczących dodatkowych informacji technicznych prosimy o kontakt z osobą, która przygotowała ofertę.

Lp.	Typ urządzenia	Nr katalogowy	Cena	Ilość	Wartość
1.	SEV .65.65.09.2.50B 0.9 kW 3x400 V	96115123	852,00	2,00	1 704,00
2.	Autozłącze DN65	96090992	194,00	2,00	388,00
3.	B -1000-2-DN50-5500 pompownia ścieków betonowa	B102255N	6 333,00	1,00	6 333,00

13

Lp.	Typ urządzenia	Nr katalogowy	Cena	Ilość	Wartość
4.	HUS -2-B-1-10 układ sterowania	UH2B0110	3 258,00	1,00	3 258,00
5.	Łącznik pływakowy pojedynczy 10 m kabel	96003332	61,00	2,00	122,00
6.	Koszt transportu pompowni polimerobetonowych i betonowych średnica 0,8-2,5 m	TPBP0001	700,00	1,00	700,00
7.	Uruchomienie pomp S/SEG/MD w pompowni - 2 pompy do 5 kW	PL3W5015	300,00	1,00	300,00
				Razem:	12 805,00

* Cena sprzedaży netto - cena po upuście bez VAT-u

Warunki dostawy:

1. Ceny urządzeń w PLN uzależnione są od kursu EURO w dniu sprzedaży.
2. Warunki płatności – warunki płatności do ustalenia na późniejszym etapie
3. Ważność oferty – do 2009-03-31
4. Terminy dostawy i okresy gwarancji zgodnie z poniższym zestawieniem.

Lp.	Typ urządzenia	Grupa rabat.*	Termin dostawy**	Okres gwarancji***/****
1.	SEV .65.65.09.2.50B 0.9 kW 3x400 V	CBS	4 do 6 tygodni	24 miesiące
2.	Autozłącze DN65	OSPR	4 do 6 tygodni	24 miesiące
3.	B -1000-2-DN50-5500 pompownia ścieków betonowa	WSWW	4 do 6 tygodni	24 miesiące
4.	HUS -2-B-1-10 układ sterowania	WSWW	4 do 6 tygodni	24 miesiące
5.	Łącznik pływakowy pojedynczy 10 m kabel	OSPR	4 do 6 tygodni	24 miesiące
6.	Koszt transportu pompowni polimerobetonowych i betonowych średnica 0,8-2,5 m	USL	1 dzień	24 miesiące
7.	Uruchomienie pomp S/SEG/MD w pompowni - 2 pompy do 5 kW	USL	1 dzień	24 miesiące

* Oznaczenia grup rabatowych: DBS - Budownictwo Mieszkaniowe, CBS - Budownictwo Użytecznosci Publicznej, INDU - Przemysł, WSWW - Woda i Ścieki, SERV - Serwis, OSPR - Osprzęt, USL - Usługi

** Liczy się od dnia przyjęcia zamówienia przez Grundfos

*** Liczy się od dnia sprzedaży

Ceny obowiązują przy zamówieniu wszystkich pozycji z oferty.

Produkty posiadające zamienniki będą sprzedawane do wyczerpania stanów magazynowych.

Inne warunki dostawy zgodne z **"Warunkami sprzedaży i dostaw"** Grundfos Pompy Sp. z o.o.

Na zamówieniu prosimy o powołanie się na numer niniejszej oferty.

Ofertę przygotował: Krzysztof Myśliński

tel.: 058 7619104
faks.: 058 7619446
tel. kom.: 0609 224 924

Osoba odpowiedzialna: Krzysztof Myśliński

tel.: 058 7619104
faks.: 058 7619446
tel. kom.: 0609 224 924

14

hauraton
NOWOCZESNE SYSTEMY ODWADNIANIA

Oferta cenowa 2008

Numer oferty: AJ / 81103 / 2008-09-29 KM

DLA:	Włodzimierz Grzegorczyk
FIRMA:	
ADRES:	
FAX:	
TEL.:	
e-mail:	w.grzeg@interia.pl
Pozostałe informacje	

OD:	Katarzyna Madejska
FIRMA:	Hauraton Polska Sp. z o.o.
ADRES:	ul. Kasztelańska 37, 60-316 Poznań
FAX:	061/ 66 25 440
TEL.:	061/ 66 25 442
e-mail:	katarzyna.madejska@hauraton.com.pl
NIP, Regon	778-13-42-301, 631257450
KRS	KRS: 0000147845, XXI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego Kapitał zakładowy: 200.000 PLN

Dot.:	rozmowa z dnia 29/09/2008, wersja c
Inwestycja:	Komenda Miejska Policji Gdynia

Data:	2008-09-29	Ilość stron:	2

Szanowni Państwo,

w nawiązaniu do otrzymanego zapytania przesyłam ofertę cenowo techniczną na: separator

Opis ogólny:

Zbiorniki separatorów węglowodorów typu AQUAFIX- SKBP mają monolityczną konstrukcję i mają kształt stojącego walca. Wykonane są z żelbetu i pokryte wewnątrz odpowiednią powłoką olejoodporną. W zależności od typu zbiorniki przykryte są płytą z jednym lub dwoma otworami rewizyjnymi. Zbiorniki mogą posiadać nadbudowę z betonowych kręgów prostych, stożkowych lub płyt redukcyjnych i pokrywowych o wysokości dostosowanej do rzędnej terenu. Separatory posiadają zintegrowany osadnik i by-pass. Elementy wewnętrzne separatorów wykonane są ze stali nierdzewnej i / lub polietylenu. Odpływ jest zasyfonowany. Rura odpływowa wyposażona jest w samoczynny zawór odcinający uniemożliwiając odpływ zgromadzonych w separatorach substancji olejowych, gdy zostanie przekroczona dopuszczalna grubość ich warstwy.

Dopuszczenia:

Separatory typu AQUAFIX- SKBP posiadają Aprobatę Techniczną IOŚ Nr AT/2006-08-0277.

15

Oferta cenowa:

LP.	Nr kat.	Opis produktu	Ilość	Przep. nom.	Przep. max.	Poj. os.	Cena katalogowa	Wartość katalogowa
			szt.	l/s	l/s	l	netto / szt.	netto PLN
1.	175010	AQUAFIX SKBP 10/100, betonowy separator koalescencyjny z osadnikiem i by-passem	2	10	100	3300	28 700,00	57 400,00
							Suma:	57 400,00

Firma Hauraton zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian wynikających z postępu technicznego bez uprzedzenia.

Pozostałe informacje:

Ważność oferty: **30 dni**
Koszty transportu: około 1575,00 pln netto
Czas realizacji: do 2 tygodni
Termin gwarancji: 2 lata
Uwagi:

Kontakt:

W razie jakichkolwiek watpliwości lub w celu ustalenia warunków zakupowych, rabatów proszę kontaktować się z Panem Adamem Jóźwiakiem, tel.: 0607 832 836 lub bezpośrednio z centralą w Poznaniu, tel.: 061 66 25 444

Z poważaniem,

Katarzyna Madejska

.....

podpis i pieczątka

OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że Projekt budowlany wykonawczy instalacji wod-kan dla nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia Wzgórze św. Maksymiliana w Gdyni Redłowie przy ul. Redłowskiej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający:

mgr inż. Mirosława Rybarczyk

Projektant:

mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Poznaniu
Wydział
Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska

SKARBOWA ... ODZKI
20 zł 20

Poznań, dnia 27 stycznia 1976 r.
60-967 Al. Stalingradzka 16/18

Nr 23/76/Pw

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust.2, § 5 ust.1, § 6 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 pkt 4, lit.b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz.46/ stwierdza się, że Obywatel Grzegorczyk Włodzimierz, Kazimierz - magister inżynier urządzeń sanitarnych, urodzony dnia 3 sierpnia 1942 r. w Poznaniu, posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta i kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych.

Obywatel Grzegorczyk Włodzimierz jest upoważniony do:

1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych,

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

3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych,

4/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji sanitarnych.

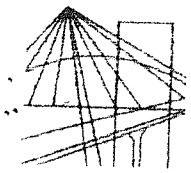
.....

.....

Otrzymuje:
Ob. Włodzimierz Grzegorczyk
ul. Jaworowa 52/10
P o z n a ń

Z up...
mgr inż. ...
Dyrektor ...

ZOK 6 — 66/74 — 5000



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Poznań, 2007-11-22

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani Włodzimierz Grzegorczyk

miejsce zamieszkania ul. Jaworowa 52/10
61-454 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym WKP/IS/1366/01 i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2008-01-01 do dnia 2008-12-31

Wiceprzewodniczący
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Danuta Gawęcka

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

URZĄD MIASTA POZNANIA
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
I OCHRONY ŚRODOWISKA
W POZNANIU

POZNAŃ, dnia 29 lipca 1974 r.

Nr ewid. uprawn. 290/74/Pm

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. – prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust.1 pkt.1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. RYBARCZYK Mirosława, Kazimiera
magister inżynier urządzeń sanitarnych
urodzony dnia 1 lipca 1943 r. w Poznaniu

otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych

uprawnienia budowlane do:

sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowlano - konstrukcyjnych w zakresie, w jakim projekty te wchodzą jako elementy budowlane do projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.

. . . . . .

Poprzednie uprawnienia budowlane zostały wydane w dniu 10.06.1974 r. Nr 277/74/Pm przez Wydz. Gospodarki Przestrzennej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Poznania.

z up. PREZYDENTA MIASTA

[illegible]

OPŁATA SKARBOWA 20 zł 20

2872

243/1000/74

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Poznań, 2007-11-23

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani Mirosława Rybarczyk

miejsce zamieszkania os. Rzeczypospolitej 3/106
61-397 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym WKP/IS/4376/01 i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2008-01-01
do dnia 2008-12-31

Wiceprzewodniczący
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Monika Gawrońska

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

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI-REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY
TOM II.01/1 INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE
PRZYŁĄCZA WODY, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ
NR DZIAŁEK 875/35, 592/35

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX.+61/ 6232 941
E-MAIL: BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL WEB: HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL

GŁÓWNY PROJEKTANT

MGR INŻ. ARCH. PRZEMYSŁAW WANDACHOWICZ Upr.bud.nr 7130/31/P/2003

PROJEKTANT

INSTALACJE SANITARNE - WODNO-KANALIZACYJNE:
PRZYŁĄCZA WOD-KAN

PROJEKTANT:
Mgr inż. WŁODZIMIERZ GRZEGORCZYK
Upr. bud. nr 23/76/Pw, 183/76/Pw

mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk
w zakresie: instalacji sanitarnych
w zakresie: sieci w-k i cieplnych
w zakresie: ochrony środowiska nr ewid. 358/77/Pw

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. MIROSŁAWA RYBARCZYK
Upr.bud.nr 290/74/Pm

mgr inż. MIROSŁAWA RYBARCZYK
upr. bud. 290/74/Pm
w specjalności instalacje i urządzenia sanitarne

DATA OPRACOWANIA 12 . 2008 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. **Dane ogólne**
1.1 Inwestor
1.2 Podstawa opracowania
1.3 Zakres projektu
1.4 Materiały wyjściowe do opracowania

2. **Opis rozwiązania projektowego**
2.1 Przyłącze wodociągowe
2.2 Przyłącze kanalizacji sanitarnej
2.3 Przyłącze kanalizacji deszczowej

3. **Część bilansowa i dobór wodomierza**

4. **Uwagi ogólne**

II. ZAŁĄCZNIKI

- Warunki Techniczne przyłączenia obiektu budowlanego do zewnętrznej sieci wodociągowej i kanalizacji ściekowej PEWiK Gdynia Sp. z o.o. ul. Witomińska 29 Nr TT-506-Gd-15643/2007 z 12.06.2007r.
- Warunki Techniczne na odprowadzenie wód opadowych Zarządu Dróg i Zieleni Al. Zwycięstwa 96/98 Gdynia znak ZDiZ. MK-7046/III/23/2007/101A z 20czerwca 2007r.

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

- Oferta firmy HAURATON na separator
- Pismo Prezydenta Miasta Gdyni z dnia 12.09.2007r. znak ZDiZ – 7045/II/181/2007/2565A

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

a_WK.01/1.	Plan sytuacyjny	1:250
a_WK.02/1	Profile przyłączy wody z węzłem wodomierzowym kanalizacji sanitarnej i deszczowej	1:100/250

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przyłączy wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej do nowej siedziby KOMISARIATU POLICJI GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA w Gdyni –Redłowie przy ul. Redłowskiej.

1. Dane ogólne

1.1 Inwestor

Inwestorem niniejszego przedsięwzięcia jest Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku 80-819 Gdańsk ul. Okopowa 15

1.2 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta między KWP Gdańsk z Wandachowicz-Kashyna Architekci Sp. P. w Poznaniu ul. Rubież 46C5/114.

1.3 Zakres projektu

Zakresem projektu objęto przyłącze wody, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej do sieci miejskich projektowanego obiektu KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni-Redłowie ul. Redłowska.

1.4 Materiały wyjściowe do opracowania

- Plan sytuacyjny zakładu
- Mapa zasadnicza
- Projekt architektoniczny i drogowy
- Warunki Techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej miejskiej z PEWIK Gdynia Sp. z o.o.
- Warunki Techniczne na odprowadzenie wód opadowych Zarządu Dróg i Zieleni w Gdyni.

2. Opis rozwiązania projektowego

2.1 Przyłącze wodociągowe

Istniejące przyłącze wodociągowe do obiektu jest zbyt małej średnicy, w złym stanie technicznym i nie koresponduje z projektowaną zabudową. Należy je zlikwidować

poprzez zaślepienie na terenie KP w Gdyni.

Zgodnie z życzeniami Inwestora projektuję nowe przyłącze wody z rur TS 63x5,8mm, przeciskowych. Przyłącze wykonać metodą przewiertu poziomego od sieci wodociągowej miejskiej, istniejącej w ul. Redłowskiej

średnicy ϕ150mm.

Wcięcie do sieci wykonać przy pomocy nawiertaki NWZ/ŻEL,150/50 PN10 z zasuwą klinową z gwintem wewnętrznym do rur PE i PVC. Zasuwę wyposażyć w obudowę teleskopową nr kat. 9500E2 oraz skrzynkę uliczną do zasuw sztywną nr kat. 1750. w miejscu wcinki wykonać wykop obiektowy 1,50x1,50m.

Projektowane rury TS służą do wykonywania przewiertów.

Proponowane rozwiązanie umożliwi wykonanie robót bez wstrzymywania ruchu

na ul. Redłowskiej.

W budynku w piwnicy zabudowany będzie wodomierz skrzydełkowy JS 25 z układem zaworów odcinających z zaworem antyskażeniowym ϕ50mm firmy DANFOS (SOCLA) nr kat EA 251 z otworami do kontroli jakości wody. Zawór antyskażeniowy zainstalować za wodomierzem od strony instalacji wewnętrznej.

Wodomierz zainstalować na specjalnej konsoli np. firmy HAWLE. Przewiduję armaturę firmy HAWLE, JAFAR, AKWA Gniezno lub innej o tych samych parametrach technicznych Wodomierz POWOGAZU P-ń.

2.2 Przyłącze kanalizacji sanitarnej

W celu uniknięcia rozbiórki nawierzchni ulicy Redłowskiej i konieczności wstrzymywania na niej ruchu projektuję wykonanie zgodnie z życzeniem Inwestora przyłącze metodą przecisku poziomego rurą TS 200x8,4mm do istniejącej studzienki kanalizacji ściekowej w ulicy Redłowskiej, zabudowanej na kanale ulicznym ϕ200mm. W miejscu włączenia do kanału ściekowego wykonać wykop obiektowy 1,5x1,5m w celu prawidłowego wprowadzenia rury przeciskowej i obróbki przekucia przez ścianę studni z zewnątrz i wewnątrz.

W celu realizacji przyłącza na terenie obiektu przy granicy należy wykonać studnię rewizyjną z kręgów żelbetowych prefabrykowanych ϕ1000mm z betonu C35/45 z

włazem typu ciężkiego na 40T (D400) wypełnionym betonem, niewentylowanym.

Studnię wyposażyć w stopnie złazowe z pręta stalowego w otulinie tworzywowej.

Teren wokół studni umocnić płytą betonową z betonu C35/45 grubości 15cm o wymiarach 1,0x1,0m.

Studnię posadowić na fundamencie grubości 15cm z betonu C16/20 i podsypce piaskowej gr. 20cm.

2.3 Przyłącze kanalizacji deszczowej

Sieć kanalizacji deszczowej na terenie obiektu wykonać z rur PCV-u, 200x5,9mm klasy S, SN8 kielichowych z uszczelką gumową.

Sieć odbierać będzie ścieki z dachu, dróg, parkingów i terenów zielonych. Ścieki przyjmowane będą wpustami ϕ500mm z osadnikiem.

Ostatnia studnia na terenie obiektu zlokalizowana jest w odległości 1,30m od granicy działki. Dla przetrzymywania ewentualnych osadów jest ona pogłębiona o 0,5m.

Przyłącze wykonać metodą wykopu otwartego z rur PCV DN 200 mm. Istniejące przyłącze KD w pasie drogowym ul. Korczaka zlikwidować a miejsce włączenia do sieci zaślepić.

Włączenie do istniejącej sieci K.D. w ulicy Korczaka wykonać w istniejącej studni rewizyjnej.

Studnie rewizyjne na terenie posesji wykonać z kręgów betonowych ϕ1000mm z betonu C35/45 z elementów monolitycznych. Studnię zwieńczyć kręgiem zwężkowym 1000/625mm zgodnie z PN-EN 1917.

Przykrycie studni włazem żeliwnym typu ciężkiego na 40T z wypełnieniem betonowym i pokrywą typu wentylacyjnego.

Na terenie obiektu przewidziano podczyszczanie ścieków z zawiesin i substancji ropopochodnych. Zaprojektowano Separator AQUAFIX 10/100/3300 koalescencyjny z osadnikiem i by-passem typ SKBP firmy HAURATON POLSKA Sp. z o.o. o przepływie 10/100l/s i pojemności osadnika 3300l

Separator należy systematycznie czyścić i opróżniać z zawiesin i ropopochodnych.

Przewiduję oczyszczanie co 3 miesiące.

Instrukcja obsługi dostarczana jest przez producenta urządzenia wraz z separatorem. Inwestor zobowiązany jest do utrzymywania separatora w należnym stanie technicznym.

Rozwiązania przyjęte w projekcie są zgodne z Warunkami Technicznymi Zarządu Dróg i Zieleni.

Dodatkowo ze względu na małą średnicę kanału w ulicy Korczaka (do czasu przebudowy sieci miejskiej na odcinku od istniejącej studni o rzędnych 52,28/50,97 do ul. Redłowskiej) na terenie obiektu zaprojektowano zbiornik retencyjny umożliwiający stopniowe spuszczanie ścieków przelewem do sieci miejskiej. Projektuję zbiornik o poj. 17m^3, średnicy D=2500mm wysokości H=5,0m.

Zgodnie z Warunkami Technicznymi Zarządu Dróg i Zieleni wymagana jest przebudowa istniejącego kanału DN150 i DN200 zlokalizowanego w ulicy Korczaka do ulicy Redłowskiej i w ulicy Redłowskiej ϕ500mm do skrzyżowania z ulicą Noczunickiego.

Projekt na ten zakres inwestycji jest przedmiotem oddzielnego opracowania realizowanego przez Gminę Gdynia we własnym zakresie.

3. Część bilansowa

Bilans odprowadzanych ścieków deszczowych

Powierzchnie utwardzone (asfalt, chodnik) 0,82 ha

Dach 0,18 ha

Zieleń 0,09 ha

Współczynnik spływu 0,85 dachy, chodniki i 0,10 zieleń

Współczynnik opóźnienia spływu 0,80

Natężenie deszczu 135l/s ha

$$Qd_{max} = 1,0 \times 0,85 \times 135 \times 0,80 + 0,09 \times 0,10 \times 135 \times 0,85$$

$$Qd_{max} = 91,8 + 1,0 = 92,8 \text{ l/s}$$

Bilans zapotrzebowania wody zimnej

Ilość osób 80

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

Przyjęto średnią normę zapotrzebowania wody na pracownika 60l/os d

$Qd_{śr} = 80 \times 60 = 4800l/d = 4,80m^3/d$

$Qd_{max} = 4,80m^3/d \times 1,2 = 5,76m^3/d$

$Qd_{śr} = 4,80/8 \times 2,5 = 1,5m^3/h$

$Qd_{max} = 1,5 \times 1,5 = 2,25m^3/h$

$q_{sek\ max} = 2,25/3,6 \times 2,5 = 1,56l/s$

Zapotrzebowanie wody na cele zabezpieczenia przeciwpożarowego wewnętrznego obliczone przy założeniu jednoczesnej pracy dwóch hydrantów ø25mm

$Q_{ppoż.} = 2 \times 1 = 2l/s$

Bilans zapotrzebowania ciepłej wody użytkowej

Przyjmuję w wysokości 50% zużycia wody zimnej:

$Q_{hśr} = 1,5 \times 0,50 = 0,75m^3/h$

$Q_{hmax} = 2,25 \times 0,5 = 1,10m^3/h$

Bilans odprowadzanych ścieków sanitarnych

Przyjmuję równe ilości zapotrzebowania wody na cele socjalno-bytowe

$Qd_{śr} = 4,80m^3/d$

$Qd_{max} = 5,76\ m^3/d$

$Q_{hśr} = 1,5\ m^3/h$

$Q_{hmax} = 2,25\ m^3/h$

$q_{sek\ max} = 1,56l/s$

Dobór wodomierza

Maksymalne zapotrzebowanie wody zimnej wynosi:

$q_{sek\ max} = 2l/s$

$Q_{hmax} = 2,25\ m^3/h$

$Q_{hśr} = 1,5\ m^3/h$

Przyjmuję wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy typ JS DN25mm o nominalnym strumieniu objętości

$q_p = 3,5m^3/h$

$q_s = 7m^3/h$

$q_r = 3,5m^3/h$

q_{min} = 0,14m^3/h

próg rozruchu 0,05m^3/h

G = 2,2kg

Projektuję wodomierz firmy POWOGAZ P-ń

4. Uwagi ogólne

- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych i Kanalizacyjnych Zeszyt 3 i 9 COBTRiT Insatal W-wa
- Na wykonanie robót należy uzyskać zgodę PEWiK Gdynia i Zarządu Dróg i Zieleni Gdynia
- Na lokalizację i umieszczenie uzbrojenia w pasie drogowym ulic Korczaka i Redłowskiej zgodę musi wyrazić Zarząd Dróg i Zieleni.
- Trasy przyłączy uzgodnić w ZUD przy Starostwie Powiatowym lub Urzędzie Miasta Gdyni.
- Przed rozpoczęciem robót uzyskać zgodę PEWiK Gdynia
- Wytyczenie trasy sieci winien dokonac uprawniony geodeta
- Roboty może zrealizować uprawniony wykonawca posiadający zgodę PEWiK Gdynia
- Odbiór przyłączy w stanie odkrytym należy zgłosić do PEWiK Gdynia i Zarządu Dróg i Zieleni.
- Po wykonaniu robót wykonać próbę szczelnościdla kanalizacji i ciśnienia dla wodociągu, który należy przepłukać, wydezynfekować podchlorynem sodu i ponownie przepłukać.
- Załącznikiem do odbioru końcowego jest geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza, protokół zagęszczenia gruntu w pasach drogowych z laboratorium drogowego oraz protokóły z prób szczelności i ciśnienia oraz wyniki analiz wody po chlorowaniu
- Trasy wykonanych kanałów i przyłącza wody winien wytyczyć uprawniony geodeta
- Istniejące przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej i deszczowej należy na terenie posesji KP w Gdyni zlikwidować poprzez zaślepienie

korkiem lub w sposób uzgodniomy z PEWiK Gdynia lub ZDiZ Gdynia.

- Nawierzchnia pod którą zlokalizowane są przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej i deszczowej jest rozbieralna z kostki brukowej (dotyczy to terenu obiektu i wjazdu na teren od strony ulicy Redłowskiej i Korczaka.
- Pozostawione w gruncie nieczynne przewody wodociągowy i kanalizacji sanitarnej i deszczowej winny być naniesione przez uprawnionego geodetę na inwentaryzacji powykonawczej i zgłoszone do przyjęcia do zasobów Ośrodka DokumentacjiGgeodezyjno-Kartograficznej jako nieczynne.
- Na pobór wody i odprowadzenie ścieków sanitarnych i deszczowych Inwestor musi podpisać umowę z gestorami sieci.

Opracował:
mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk
upr. 183/76/Pw

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

dla [illegible]

PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.
ul. Witomińska 29
81-311 Gdynia
tel. cent. (0-58) 668-73-11
Biuro Obsługi Klienta
tel. (0-58) 668-72-02

WARUNKI TECHNICZNE

przyłączenia obiektu budowlanego do zewnętrznej sieci wodociągowej i/lub kanalizacji ściekowej

1. Numer akt (TT - kod - kod miasta - nr/rok)	2. Data wydania warunków (dd-mm-rrrr)	3. Termin ważności warunków (dd-mm-rrrr)
TT-506-Gd-15643/2007	12-06-2007	12-06-2009

DANE ZLECENIODAWCY

4. Nazwa pełna firmy/ Imię, nazwisko	Urząd Miasta Gdyni
5. Adres siedziby/ Adres zamieszkania	Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54 81-382 Gdynia

DANE INWESTORA

6. Nazwa pełna firmy/ Imię, nazwisko	Urząd Miasta Gdyni
7. Adres siedziby/ Adres zamieszkania	Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54

DANE OBIEKTU BUDOWLANEGO

8. Rodzaj istniejącego/ projektowanego obiektu budowlanego	Komisariat Policji
9. Adres istniejącego/ projektowanego obiektu budowlanego	ul. Redłowska dz. nr 609/35, Gdynia

WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA

10. Doprowadzenie wody zaprojektować od przewodu wodociągowego DN 150 umiejscowionego w ulicy	Redłowskiej
11. Gwarantowana maksymalna godzinowa/dobowa ilość dostarczanej wody:	$Q_{d\,max}$ = 5,5 m³/db;
12. Gwarantowane minimalne ciśnienie dostarczanej wody:	P= 0,2 MPa
13. Odprowadzenie ścieków zaprojektować do kanału ściekowego: DN 200 umiejscowionego w ulicy	Redłowskiej
14.Gwarantowana maksymalna godzinowa/dobowa ilość odbieranych ścieków:	$Q_{d\,max}$ = 5,5 m³/db;
15. Rodzaj ścieków:	bytowe

16. Wymagania szczegółowe: Nieruchomość posiada czynne przyłącze kanalizacji sanitarnej.
Na terenie ww. nieruchomości znajduje się kanał sanitarny DN200.
Ciśnienie w sieci wodociągowej DN 150 wynosi 0,5 MPa.

17. Granica odpowiedzialności PEWIK z tytułu zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków:

Granicę odpowiedzialności Przedsiębiorstwa z tytułu zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków stanowi miejsce połączenia przyłącza wodociągowego z siecią wodociągową i miejsce połączenia przyłącza kanalizacyjnego z siecią kanalizacyjną.

ZAŁĄCZNIKI

18. Dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz wymaganiami technicznymi Spółki zawartymi w załączniku(-ach) nr : 1.1, 2.1.

PROKURENT [illegible] TECHNICZNYCH

Wydział GM

(6)

WYDZIAŁ PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI
wpłynęło 25. 06. 2007
Liczba 80-2

ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
Al. Zwycięstwa 96/98
81-451 Gdynia
NIP 586-218-63-30

ZDiZ.MK-7046/III/23/2007/101A

Gdynia, dnia 20 czerwca 2007 roku

URZĄD MIASTA GDYNI
data wpł. 2007-06-25 zał. 2

49661

Urząd Miasta Gdyni
Wydział Przygotowania Inwestycji

dot. warunków technicznych na odprowadzenie wód opadowych

W odpowiedzi na wniosek o wydanie warunków technicznych na przyłączenie do miejskiej kanalizacji deszczowej inwestycji polegającej na budowie Komisariatu Policji na terenie działki 609/35 zlokalizowanej przy ulicy Redłowska/Korczaka w Gdyni, Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni uprzejmie informuje, że odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z planowanej inwestycji może być kanał deszczowy zlokalizowany w ulicy Redłowskiej lub w ulicy Korczaka. Odprowadzenie tych wód, do kanału:

1. zlokalizowanego w ulicy Redłowskiej wymagać będzie:
   1.1. remontu kanału deszczowego DN500 w ulicy Redłowskiej na odcinku od studni o rzędnych 49,17/47,04 (zlokalizowanej na skrzyżowaniu z ulicą Nocznickiego- zaznaczonej na mapce) do istniejącej studni do której planowane będzie włączenie przyłącza z terenu inwestycji;
   1.2. uporządkowania sposobu zagospodarowania wód opadowych i roztopowych na całym terenie inwestora spełniając dla istniejących i projektowanych obiektów budowlanych warunki użytkowe określone w §5 ust.1 pkt 2 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U Nr 156, poz. 1118 z 2006 roku, z późn. zmianami);
   1.3. fizycznej likwidacji istniejącego przyłącza kanalizacji deszczowej (na terenie pasa drogowego ulicy Korczaka - zaznaczonego na mapce);
   1.4. włączenia do kanału deszczowego poprzez istniejącą studnię rewizyjną;
   1.5. zlokalizowania projektowanej instalacji deszczowej obsługującej planowaną inwestycję na terenie inwestora; w opisie projektu należy umieścić informację dotyczącą własności i eksploatacji projektowanej kanalizacji deszczowej, która wraz z przyłączem pozostanie we władaniu inwestora - użytkownika;
   1.6. wykonania ostatniej studni na terenie posesji inwestora z osadnikiem o głębokości 0,5m, w odległości nie większej niż 2,0m od granicy działki (licząc od strony zabudowy); w opisie projektu należy umieścić informację dotyczącą regularnego opróżniania osadników, aby nie dopuścić do ich całkowitego wypełnienia;
   1.7. podczyszczenia z zawiesin i substancji ropopochodnych wód opadowych z wjazdu i miejsc postojowych; z tego względu w projekcie budowlanym odwodnienia planowanej inwestycji należy określić typ i parametry urządzenia podczyszczającego, sposób jego eksploatacji wraz z instrukcją obsługi oraz zamieścić zapis zobowiązujący użytkownika do utrzymywania ww. urządzeń w należytym stanie technicznym; tut. Zarząd nie wyraża zgody na odprowadzenie do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej ścieków z posadzki garażu;

REJON II – Redłowska/Korczaka
03 07 2007

12

1.8. podpisania stosownej umowy, na podstawie której konieczne będzie wnoszenie opłat za świadczenie usługi polegającej na przyjmowaniu ścieków deszczowych, wód opadowych i roztopowych z dachów i posesji do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej – podstawa prawna: ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 123, poz. 858 z 2006r.); w związku z tym w projekcie należy określić powierzchnie nawierzchni szczelnych; w załączeniu przesyłamy tabelkę, którą po wypełnieniu należy załączyć do dokumentacji projektowej;

1.9. uzgodnienia, o które wydanie Inwestor winien wystąpić z wnioskiem i projektem budowlanym z wyraźnie zaznaczonymi granicami własności (w trzech egzemplarzach) do tut. Zarządu.

2. zlokalizowanego w ulicy Korczaka wymagać będzie:

2.1. przebudowy istniejącego kanału deszczowego DN150 i DN200 zlokalizowanego w ulicy Korczaka (na odcinku od studni o rzędnych 52,28/50,97 do studni o rzędnej pokrywy włazu 51,93 zlokalizowanej na kanale deszczowym DN500 w ulicy Redłowskiej – zaznaczonych na mapce) spełniając poniższe wytyczne:

2.1.1. przebudowywany kanał winien spełniać wymogi kanału miejskiego zlokalizowanego w pasie drogowym;

2.1.2. kanał oraz przykanaliki od wpustów deszczowych (DN200) należy wykonać z litych rur PVC (można rozważać zastosowanie rur betonowych, żelbetowych – typ WIPRO lub z żywic)

2.1.3. studnie rewizyjne należy zaprojektować z kręgów betonowych (z monolitycznym dnem) zgodnie z PN-EN 1917 o średnicy zależnej od średnicy przewodu odprowadzającego zgodnie z PN-92/B-10729, zwieńczonych włazami z pokrywą typu wentylacyjnego i wypełnieniem betonowym;

2.1.4. wpusty uliczne należy wykonać zgodnie z KB4-4.12.1(5) typu WU-II-A z monolitycznym dnem, z częścią osadową o głębokości 0,95m, z wyposażeniem w kosze na nieczystości o głębokości 0,6m, z kratami ulicznymi klasy D400 z zawiasem;

2.2. remontu kanału deszczowego DN500 w ulicy Redłowskiej na odcinku od studni o rzędnych 49,17/47,04 (zlokalizowanej na skrzyżowaniu z ulicą Nocznickiego-zaznaczonej na mapce) do studni o rzędnej pokrywy włazu 51,93 (zlokalizowanej na skrzyżowaniu z ulicą Korczaka) – zaznaczonych na mapce;

2.3. spełnienia warunków zamieszczonych w punktach 1.2 ÷ 1.9.

Niniejsze warunki ważne są dwa lata, należy je dołączyć do dokumentacji projektowej.

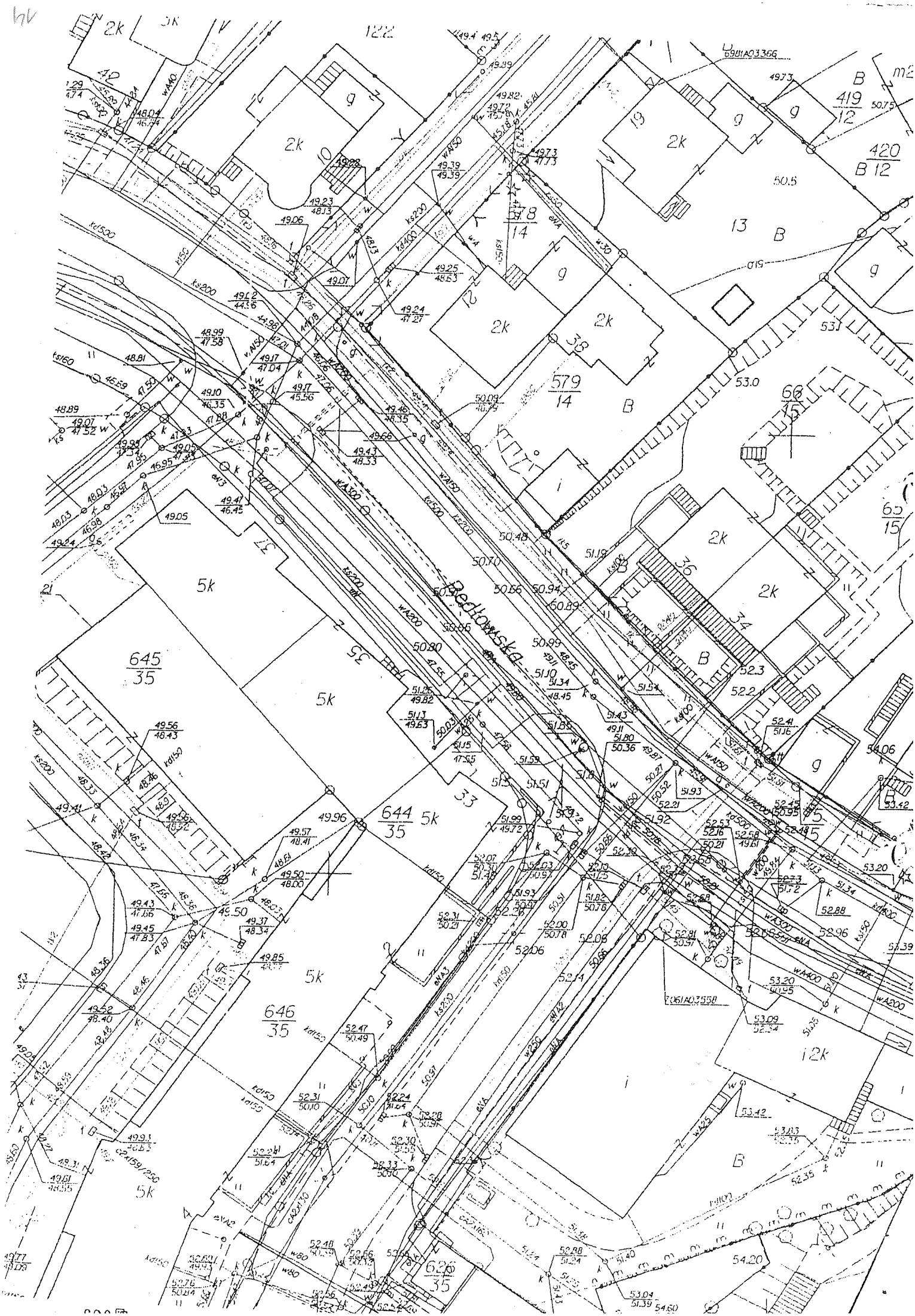
Zał. 2 szt.

D Y R E K T O R

mgr inż. Maciej Karmoliński

a/a

REJON II – Redłowska/Korczaka


Redłowska
645/35
644/35
646/35
626/35
579/14
419/12
420/B12
578/14
5k
2k
12k
WA400
WA300
WA250
WA200
WA150
ks200
ks150
ks160
kd150
kd400
kd500
gNA
gNA2
gNA3
gNA4
gNA5
gNA6
gNA7
gNA8
gNA9
gNA10
gNA11
gNA12
gNA13
gNA14
gNA15
gNA16
gNA17
gNA18
gNA19
gNA20
gNA21
gNA22
gNA23
gNA24
gNA25
gNA26
gNA27
gNA28
gNA29
gNA30
gNA31
gNA32
gNA33
gNA34
gNA35
gNA36
gNA37
gNA38
gNA39
gNA40
gNA41
gNA42
gNA43
gNA44
gNA45
gNA46
gNA47
gNA48
gNA49
gNA50
gNA51
gNA52
gNA53
gNA54
gNA55
gNA56
gNA57
gNA58
gNA59
gNA60
gNA61
gNA62
gNA63
gNA64
gNA65
gNA66
gNA67
gNA68
gNA69
gNA70
gNA71
gNA72
gNA73
gNA74
gNA75
gNA76
gNA77
gNA78
gNA79
gNA80
gNA81
gNA82
gNA83
gNA84
gNA85
gNA86
gNA87
gNA88
gNA89
gNA90
gNA91
gNA92
gNA93
gNA94
gNA95
gNA96
gNA97
gNA98
gNA99
gNA100
gNA101
gNA102
gNA103
gNA104
gNA105
gNA106
gNA107
gNA108
gNA109
gNA110
gNA111
gNA112
gNA113
gNA114
gNA115
gNA116
gNA117
gNA118
gNA119
gNA120
gNA121
gNA122
gNA123
gNA124
gNA125
gNA126
gNA127
gNA128
gNA129
gNA130
gNA131
gNA132
gNA133
gNA134
gNA135
gNA136
gNA137
gNA138
gNA139
gNA140
gNA141
gNA142
gNA143
gNA144
gNA145
gNA146
gNA147
gNA148
gNA149
gNA150
gNA151
gNA152
gNA153
gNA154
gNA155
gNA156
gNA157
gNA158
gNA159
gNA160
gNA161
gNA162
gNA163
gNA164
gNA165
gNA166
gNA167
gNA168
gNA169
gNA170
gNA171
gNA172
gNA173
gNA174
gNA175
gNA176
gNA177
gNA178
gNA179
gNA180
gNA181
gNA182
gNA183
gNA184
gNA185
gNA186
gNA187
gNA188
gNA189
gNA190
gNA191
gNA192
gNA193
gNA194
gNA195
gNA196
gNA197
gNA198
gNA199
gNA200
gNA201
gNA202
gNA203
gNA204
gNA205
gNA206
gNA207
gNA208
gNA209
gNA210
gNA211
gNA212
gNA213
gNA214
gNA215
gNA216
gNA217
gNA218
gNA219
gNA220
gNA221
gNA222
gNA223
gNA224
gNA225
gNA226
gNA227
gNA228
gNA229
gNA230
gNA231
gNA232
gNA233
gNA234
gNA235
gNA236
gNA237
gNA238
gNA239
gNA240
gNA241
gNA242
gNA243
gNA244
gNA245
gNA246
gNA247
gNA248
gNA249
gNA250
gNA251
gNA252
gNA253
gNA254
gNA255
gNA256
gNA257
gNA258
gNA259
gNA260
gNA261
gNA262
gNA263
gNA264
gNA265
gNA266
gNA267
gNA268
gNA269
gNA270
gNA271
gNA272
gNA273
gNA274
gNA275
gNA276
gNA277
gNA278
gNA279
gNA280
gNA281
gNA282
gNA283
gNA284
gNA285
gNA286
gNA287
gNA288
gNA289
gNA290
gNA291
gNA292
gNA293
gNA294
gNA295
gNA296
gNA297
gNA298
gNA299
gNA300
gNA301
gNA302
gNA303
gNA304
gNA305
gNA306
gNA307
gNA308
gNA309
gNA310
gNA311
gNA312
gNA313
gNA314
gNA315
gNA316
gNA317
gNA318
gNA319
gNA320
gNA321
gNA322
gNA323
gNA324
gNA325
gNA326
gNA327
gNA328
gNA329
gNA330
gNA331
gNA332
gNA333
gNA334
gNA335
gNA336
gNA337
gNA338
gNA339
gNA340
gNA341
gNA342
gNA343
gNA344
gNA345
gNA346
gNA347
gNA348
gNA349
gNA350
gNA351
gNA352
gNA353
gNA354
gNA355
gNA356
gNA357
gNA358
gNA359
gNA360
gNA361
gNA362
gNA363
gNA364
gNA365
gNA366
gNA367
gNA368
gNA369
gNA370
gNA371
gNA372
gNA373
gNA374
gNA375
gNA376
gNA377
gNA378
gNA379
gNA380
gNA381
gNA382
gNA383
gNA384
gNA385
gNA386
gNA387
gNA388
gNA389
gNA390
gNA391
gNA392
gNA393
gNA394
gNA395
gNA396
gNA397
gNA398
gNA399
gNA400
gNA401
gNA402
gNA403
gNA404
gNA405
gNA406
gNA407
gNA408
gNA409
gNA410
gNA411
gNA412
gNA413
gNA414
gNA415
gNA416
gNA417
gNA418
gNA419
gNA420
gNA421
gNA422
gNA423
gNA424
gNA425
gNA426
gNA427
gNA428
gNA429
gNA430
gNA431
gNA432
gNA433
gNA434
gNA435
gNA436
gNA437
gNA438
gNA439
gNA440
gNA441
gNA442
gNA443
gNA444
gNA445
gNA446
gNA447
gNA448
gNA449
gNA450
gNA451
gNA452
gNA453
gNA454
gNA455
gNA456
gNA457
gNA458
gNA459
gNA460
gNA461
gNA462
gNA463
gNA464
gNA465
gNA466
gNA467
gNA468
gNA469
gNA470
gNA471
gNA472
gNA473
gNA474
gNA475
gNA476
gNA477
gNA478
gNA479
gNA480
gNA481
gNA482
gNA483
gNA484
gNA485
gNA486
gNA487
gNA488
gNA489
gNA490
gNA491
gNA492
gNA493
gNA494
gNA495
gNA496
gNA497
gNA498
gNA499
gNA500
gNA501
gNA502
gNA503
gNA504
gNA505
gNA506
gNA507
gNA508
gNA509
gNA510
gNA511
gNA512
gNA513
gNA514
gNA515
gNA516
gNA517
gNA518
gNA519
gNA520
gNA521
gNA522
gNA523
gNA524
gNA525
gNA526
gNA527
gNA528
gNA529
gNA530
gNA531
gNA532
gNA533
gNA534
gNA535
gNA536
gNA537
gNA538
gNA539
gNA540
gNA541
gNA542
gNA543
gNA544
gNA545
gNA546
gNA547
gNA548
gNA549
gNA550
gNA551
gNA552
gNA553
gNA554
gNA555
gNA556
gNA557
gNA558
gNA559
gNA560
gNA561
gNA562
gNA563
gNA564
gNA565
gNA566
gNA567
gNA568
gNA569
gNA570
gNA571
gNA572
gNA573
gNA574
gNA575
gNA576
gNA577
gNA578
gNA579
gNA580
gNA581
gNA582
gNA583
gNA584
gNA585
gNA586
gNA587
gNA588
gNA589
gNA590
gNA591
gNA592
gNA593
gNA594
gNA595
gNA596
gNA597
gNA598
gNA599
gNA600
gNA601
gNA602
gNA603
gNA604
gNA605
gNA606
gNA607
gNA608
gNA609
gNA610
gNA611
gNA612
gNA613
gNA614
gNA615
gNA616
gNA617
gNA618
gNA619
gNA620
gNA621
gNA622
gNA623
gNA624
gNA625
gNA626
gNA627
gNA628
gNA629
gNA630
gNA631
gNA632
gNA633
gNA634
gNA635
gNA636
gNA637
gNA638
gNA639
gNA640
gNA641
gNA642
gNA643
gNA644
gNA645
gNA646
gNA647
gNA648
gNA649
gNA650
gNA651
gNA652
gNA653
gNA654
gNA655
gNA656
gNA657
gNA658
gNA659
gNA660
gNA661
gNA662
gNA663
gNA664
gNA665
gNA666
gNA667
gNA668
gNA669
gNA670
gNA671
gNA672
gNA673
gNA674
gNA675
gNA676
gNA677
gNA678
gNA679
gNA680
gNA681
gNA682
gNA683
gNA684
gNA685
gNA686
gNA687
gNA688
gNA689
gNA690
gNA691
gNA692
gNA693
gNA694
gNA695
gNA696
gNA697
gNA698
gNA699
gNA700
gNA701
gNA702
gNA703
gNA704
gNA705
gNA706
gNA707
gNA708
gNA709
gNA710
gNA711
gNA712
gNA713
gNA714
gNA715
gNA716
gNA717
gNA718
gNA719
gNA720
gNA721
gNA722
gNA723
gNA724
gNA725
gNA726
gNA727
gNA728
gNA729
gNA730
gNA731
gNA732
gNA733
gNA734
gNA735
gNA736
gNA737
gNA738
gNA739
gNA740
gNA741
gNA742
gNA743
gNA744
gNA745
gNA746
gNA747
gNA748
gNA749
gNA750
gNA751
gNA752
gNA753
gNA754
gNA755
gNA756
gNA757
gNA758
gNA759
gNA760
gNA761
gNA762
gNA763
gNA764
gNA765
gNA766
gNA767
gNA768
gNA769
gNA770
gNA771
gNA772
gNA773
gNA774
gNA775
gNA776
gNA777
gNA778
gNA779
gNA780
gNA781
gNA782
gNA783
gNA784
gNA785
gNA786
gNA787
gNA788
gNA789
gNA790
gNA791
gNA792
gNA793
gNA794
gNA795
gNA796
gNA797
gNA798
gNA799
gNA800
gNA801
gNA802
gNA803
gNA804
gNA805
gNA806
gNA807
gNA808
gNA809
gNA810
gNA811
gNA812
gNA813
gNA814
gNA815
gNA816
gNA817
gNA818
gNA819
gNA820
gNA821
gNA822
gNA823
gNA824
gNA825
gNA826
gNA827
gNA828
gNA829
gNA830
gNA831
gNA832
gNA833
gNA834
gNA835
gNA836
gNA837
gNA838
gNA839
gNA840
gNA841
gNA842
gNA843
gNA844
gNA845
gNA846
gNA847
gNA848
gNA849
gNA850
gNA851
gNA852
gNA853
gNA854
gNA855
gNA856
gNA857
gNA858
gNA859
gNA860
gNA861
gNA862
gNA863
gNA864
gNA865
gNA866
gNA867
gNA868
gNA869
gNA870
gNA871
gNA872
gNA873
gNA874
gNA875
gNA876
gNA877
gNA878
gNA879
gNA880
gNA881
gNA882
gNA883
gNA884
gNA885
gNA886
gNA887
gNA888
gNA889
gNA890
gNA891
gNA892
gNA893
gNA894
gNA895
gNA896
gNA897
gNA898
gNA899
gNA900
gNA901
gNA902
gNA903
gNA904
gNA905
gNA906
gNA907
gNA908
gNA909
gNA910
gNA911
gNA912
gNA913
gNA914
gNA915
gNA916
gNA917
gNA918
gNA919
gNA920
gNA921
gNA922
gNA923
gNA924
gNA925
gNA926
gNA927
gNA928
gNA929
gNA930
gNA931
gNA932
gNA933
gNA934
gNA935
gNA936
gNA937
gNA938
gNA939
gNA940
gNA941
gNA942
gNA943
gNA944
gNA945
gNA946
gNA947
gNA948
gNA949
gNA950
gNA951
gNA952
gNA953
gNA954
gNA955
gNA956
gNA957
gNA958
gNA959
gNA960
gNA961
gNA962
gNA963
gNA964
gNA965
gNA966
gNA967
gNA968
gNA969
gNA970
gNA971
gNA972
gNA973
gNA974
gNA975
gNA976
gNA977
gNA978
gNA979
gNA980
gNA981
gNA982
gNA983
gNA984
gNA985
gNA986
gNA987
gNA988
gNA989
gNA990
gNA991
gNA992
gNA993
gNA994
gNA995
gNA996
gNA997
gNA998
gNA999
gNA1000

hauraton
NOWOCZESNE SYSTEMY ODWADNIANIA

Oferta cenowa 2008

Numer oferty: AJ / 81103 / 2008-09-29 KM

DLA:	Włodzimierz Grzegorczyk
FIRMA:	
ADRES:	
FAX:	
TEL.:	
e-mail:	w.grzeg@interia.pl
Pozostałe informacje	

OD:	Katarzyna Madejska
FIRMA:	Hauraton Polska Sp. z o.o.
ADRES:	ul. Kasztelańska 37, 60-316 Poznań
FAX:	061/ 66 25 440
TEL.:	061/ 66 25 442
e-mail:	katarzyna.madejska@hauraton.com.pl
NIP, Regon	778-13-42-301, 631257450
KRS	KRS: 0000147845, XXI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego Kapitał zakładowy: 200.000 PLN

Dot.:	rozmowa z dnia 29/09/2008, wersja c
Inwestycja:	Komenda Miejska Policji Gdynia

Data:	2008-09-29	Ilość stron:	2

Szanowni Państwo,

w nawiązaniu do otrzymanego zapytania przesyłam ofertę cenowo techniczną na: separator

Opis ogólny:

Zbiorniki separatorów węglowodorów typu AQUAFIX- SKBP mają monolityczną konstrukcję i mają kształt stojącego walca. Wykonane są z żelbetu i pokryte wewnątrz odpowiednią powłoką olejoodporną. W zależności od typu zbiorniki przykryte są płytą z jednym lub dwoma otworami rewizyjnymi. Zbiorniki mogą posiadać nadbudowę z betonowych kręgów prostych, stożkowych lub płyt redukcyjnych i pokrywowych o wysokości dostosowanej do rzędnej terenu. Separatory posiadają zintegrowany osadnik i by-pass. Elementy wewnętrzne separatorów wykonane są ze stali nierdzewnej i / lub polietylenu. Odpływ jest zasyfonowany. Rura odpływowa wyposażona jest w samoczynny zawór odcinający uniemożliwiając odpływ zgromadzonych w separatorach substancji olejowych, gdy zostanie przekroczona dopuszczalna grubość ich warstwy.

Dopuszczenia:

Separatory typu AQUAFIX- SKBP posiadają Aprobatę Techniczną IOŚ Nr AT/2006-08-0277.

15

Oferta cenowa:

LP.	Nr kat.	Opis produktu	Ilość	Przep. nom.	Przep. max.	Poj. os.	Cena katalogowa	Wartość katalogowa
			szt.	l/s	l/s	l	netto / szt.	netto PLN
1.	175010	AQUAFIX SKBP 10/100, betonowy separator koalescencyjny z osadnikiem i by-passem	2	10	100	3300	28 700,00	57 400,00
							Suma:	57 400,00

Firma Hauraton zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian wynikających z postępu technicznego bez uprzedzenia.

Pozostałe informacje:

Ważność oferty: **30 dni**
Koszty transportu: około 1575,00 pln netto
Czas realizacji: do 2 tygodni
Termin gwarancji: 2 lata
Uwagi:

Kontakt:

W razie jakichkolwiek watpliwości lub w celu ustalenia warunków zakupowych, rabatów proszę kontaktować się z Panem Adamem Jóźwiakiem, tel.: 0607 832 836 lub bezpośrednio z centralą w Poznaniu, tel.: 061 66 25 444

Z poważaniem,

Katarzyna Madejska

.....

podpis i pieczątka

PREZYDENT MIASTA GDYNI
81-382 Gdynia, Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54
telefon (centrala): 66-88-000; fax: 62-09-798; e-mail: umgdynia@gdynia.pl, www.gdynia.pl

ZDiZ.IP-7045/II/181/2007/2565A

Gdynia, dn. 12.09.2007 r

Pan
insp. Henryk Szczepański
Zastępca Komendanta Wojewódzkiego
Policji w Gdańsku

80-819 Gdańsk , ul. Okopowa 15

Dot.: warunków realizacji inwestycji pn. „Budowa KP Gdynia-Redłowo".

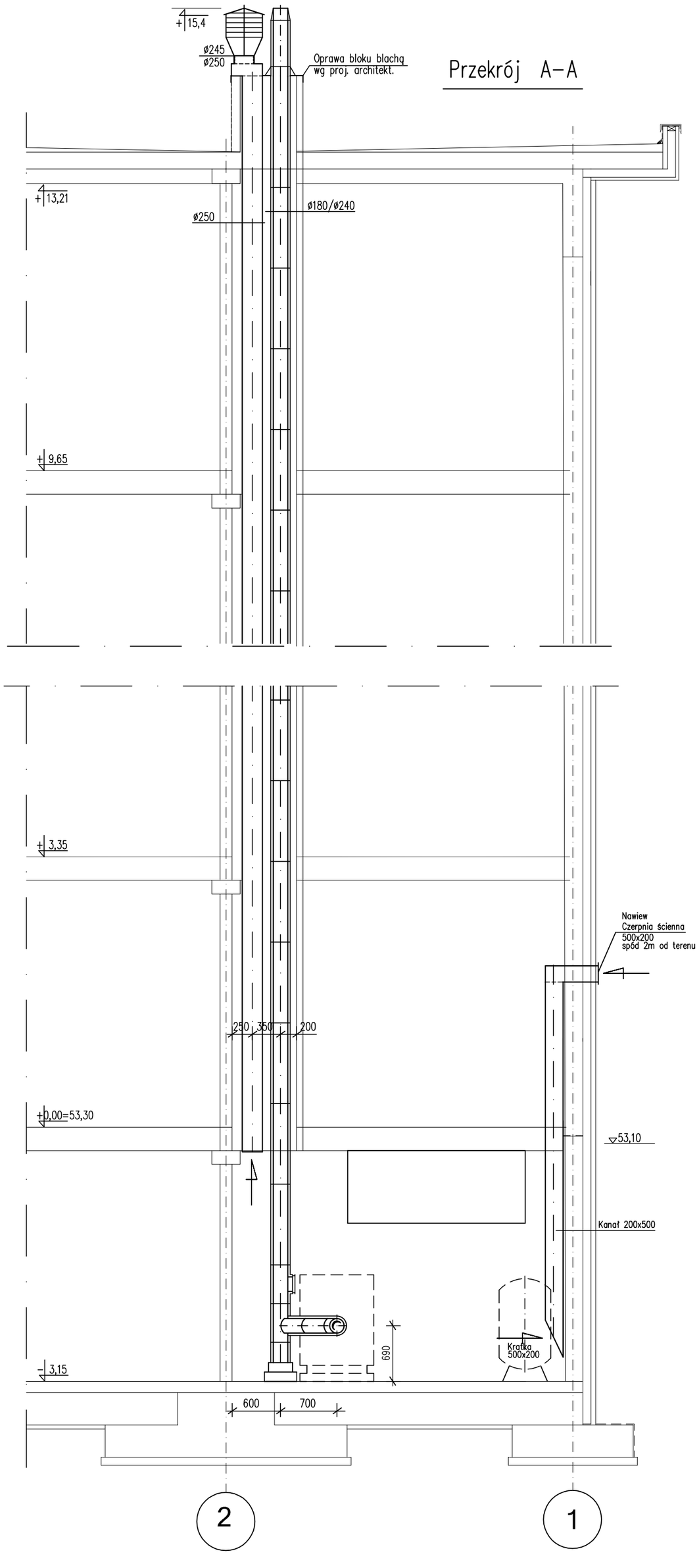
W odpowiedzi na pismo nr Sk-III-1097/07 z dnia 04.09.2007 r informuję, że Gmina Gdynia we własnym zakresie zrealizuje warunki określone w punktach 3.6 oraz 6.3 decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr RUL/BB.7331-47/07/1604 z dnia 10.07.2007 r, wydanej dla inwestycji pn. „Budowa KP Gdynia-Redłowo" , dotyczące rozwiązania problemu zejścia pieszego z położonego wyżej osiedla mieszkaniowego oraz remontu sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Redłowskiej .

Do wiadomości :
1. Wiceprezydent Miasta Gdyni - p. B.Stasiak
2. Wiceprezydent Miasta Gdyni - p. M.Stępa
3. ZDiZ a/a

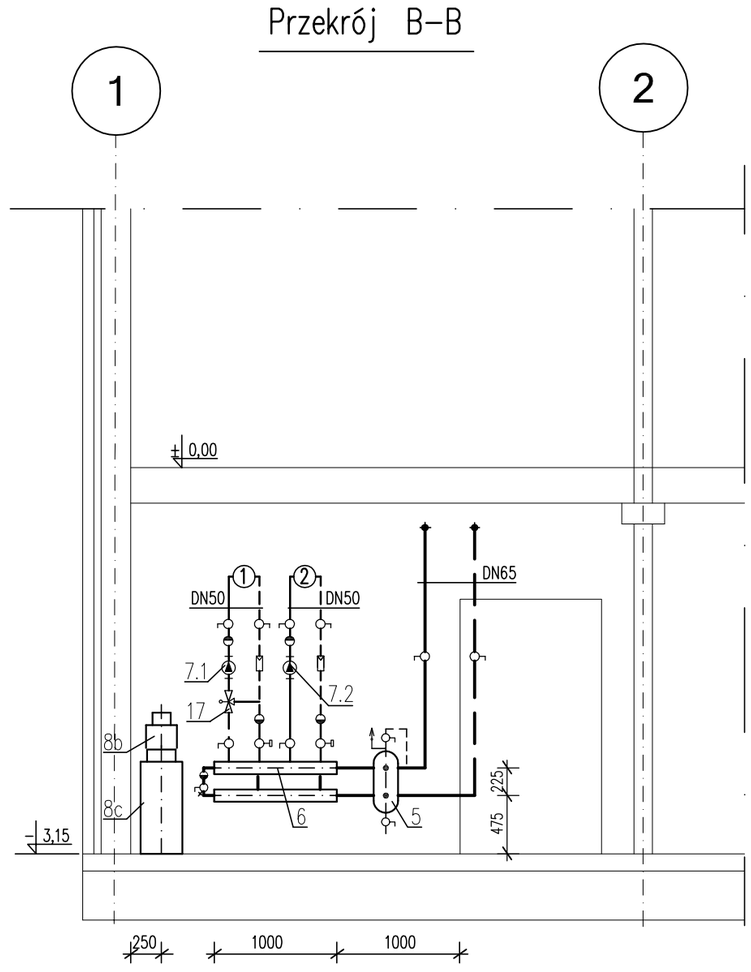
PREZYDENT
MIASTA GDYNI
dr Wojciech Szczurek

19 09 2007
Sk-III-1097/07 .18 09 2007

Przekrój A–A



Przekrój B–B



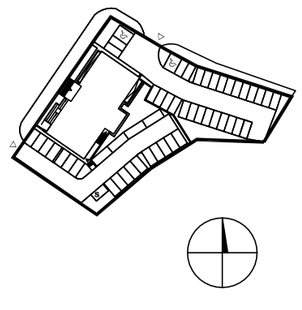
temat:
Komisariat Policji w Gdyni

nazwa:
Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

inwestor :
Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

biuro projektów :
WANDACHOWICZ
KASHYNA
ARCHITEKCI SP.P.
ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań
Telefon 04861/ 6232 940
Fax. 04861/ 6232 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

schemat sytuacyjny:



rysunek :
Przekroje kotłowni

główny projektant
mgr inż. arch. P.Wandachowicz
Upr. bud nr 7131/30/P/2003

projektowała:
mgr inż. Mirosława Rybarczyk
Upr. bud nr 290/74/Pm

sprawdził:
mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk
Upr. bud nr 23/76/Pw

branża : INSTALACJE SANITARNE
CENTRALNE OGRZEWANIE Z KOTŁOWNIĄ

faza :
Projekt budowlany wykonawczy

data :	skala :	nr rysunku :
12. 2008	1:50	a_CO.10

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane wyjściowe
2. Rozwiązanie projektowe – Technologia kotłowni
3. Rozwiązanie projektowe – Instalacja c.o.
4. Uwagi ogólne

II. ZESTAWIENIA MATERIAŁOWE

1. Technologia cieplna
2. AKPiA
3. Odprowadzenie spalin
4. Wentylacja

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie o zgodności z przepisami
2. Zaświadczenie o posiadanych uprawnieniach do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie
2.1 projektanta
2.2 sprawdzającego
3. Zaświadczenie o przynależności do właściwych izb samorządów zawodowych
3.1 projektanta
3.2 sprawdzającego

IV. RYSUNKI

a_co_01	Rzut piwnic
a_co_02	Rzut parteru
a_co_03	Rut I piętra
a_co_04	Rzut II piętra
a_co_05	Rzut III piętra
a_co_06	Rozwinięcie instalacji grzejnikowej cz. 1
a_co_07	Rozwinięcie instalacji grzejnikowej cz. 2
a_co_08	Rozwinięcie instalacji c.o. nagrzewnic
a_co_09	Rzuty kotłowni
a_co_10	Przekroje kotłowni
a_co_11	Schemat technologiczny kotłowni

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

OPIS TECHNICZNY

Projekt budowlany wykonawczy instalacji c.o. z technologią źródła ciepła dla nowej siedziby KOMISARIATU POLICJI GDYNIA WZGÓRZE ŚW. MAKSYMILIANA w Gdyni – Redłowie przy ul. Redłowskiej

1. Dane wyjściowe

-zlecenie
-podkłady budowlane, architektoniczne
-wyciąg z programu inwestycji odnośnie zagospodarowania wymogów grzewczo-wentylacyjnych, wyposażenia pomieszczeń itp.
-wytyczne projektanta wentylacji mechanicznej w zakresie potrzeb cieplnych, usytuowania urządzeń, parametrów czynnika grzewczego
-uzgodnienia z Inwestorem
-wytyczne projektanta instalacji sanitarnych odnośnie zapotrzebowania i parametrów ciepłej wody użytkowej
-uzgodnienia branżowe
-obowiązujące przepisy techniczno-budowlane i formalno-prawne

2. Rozwiązanie projektowe – Technologia kotłowni

2.1 Bilans potrzeb cieplnych obiektu

- na pokrycie strat ciepła przez przegrody budowlane i ogrzanie powietrza wentylacji naturalnej	85,6 kW
- na ogrzanie powietrza wentylacji mechanicznej	68,9 kW
- dodatek do kotła na przygotowanie c.w.u.	7,8 kW
	162,3 kW
- na przygotowanie c.w.u.	62,0 kW

2.2 Technologia - omówienie

Źródło ciepła stanowi kocioł gazowy kondensacyjny (Viessmann) typu Vitocrosal 200 z palnikiem MatriX, o znamionowym obciążeniu cieplnym 44 -175kW, sprawności znormalizowanej do 106%.
Maksymalne zużycie gazu GZ50 G=21,7m^3/h

Zabezpieczenie kotła i instalacji c.o.

- bezpieczniki temperatury
- zespół bezpieczeństwa kotła
- przeponowe naczynie wzbiorcze
- wskaźnik stanu wody

Schemat technologiczny

Projektuje się układ technologiczny z regulatorem pogodowym Vitotronic 300 (firmy Viessmann).

W skład wchodzą:
- obieg kotłowy z kotłem i rozdzielaczami
- obiegi grzewcze zabudowane na rozdzielaczach.
  Jeden dla instalacji grzejnikowej, drugi dla zasilania central wentylacyjnych.
- obieg grzewczy podgrzewacza c.w.u.

Obiegi wyposażone będą w armaturę odcinająco-zwrotną, automatyczne zawory równoważące, filtr siatkowy, pompę elektroniczną. Ponadto w obiegu grzejnikowym zainstalowany będzie zawór mieszający z siłownikiem.
Rozwiązanie zapewnia pełną automatykę i regulację obiegu kotła z palnikiem i obiegów grzewczych.

Przygotowanie ciepłej wody
Zapotrzebowanie ciepłej wody o temperaturze 55℃ wynosi 1100l/h. Przyjęto podgrzewacz pojemnościowy typu Vitocell 100-V (typ CVW) o pojemności 390dm^3.
Wydajność stała przy podgrzewie z 10℃ do 60℃ i czynniku grzewczym 80/60℃ wynosi V=1342l/h. Maksymalne zapotrzebowanie mocy 78kW.
W obwody wody grzewczej i cyrkulacyjnej wbudowane będą pompy.
Zabezpieczenie węzła poprzez zespół Syroblok z armaturą odcinająco-zwrotną, reduktorem ciśnienia i zawórem bezpieczeństwa.

Napełnianie instalacji
Odbywać się będzie wodą uzdatnioną przy pomocy zaworu do automatycznego napełniania typu SYR z filtrem, reduktorem ciśnienia, zaworami odcinającym, antyskażeniowym.

2.3 Uzdatnianie wody kotłowej
Przygotowanie wody wolnej od zanieczyszczeń i zmiękczonej odbywać się będzie w stacji uzdatniania. Proponuje się stację o wydajności 1,2m^3/h firmy H_2Optim.
Przyjęto urządzenia: filtr mechaniczny narurowy, zmiękczacz wody z kolumną jonowymienną.

2.4 Instalacje rurowe
Instalacje grzewcze wykonać z rur i kształtek stalowych, łączenie przez spawanie.
Instalacje wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur tworzywowych wielowarstwowych PE-XC z płaszczem z aluminium.
Przewody stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie. Po usunięciu wszelkich zanieczyszczeń powierzchnie pokryć powłoką malarską - dwukrotne malowanie podkładowe i nawierzchniowe. Przyjęto malowanie farbami ftalowo-silikonowymi.
Przewody grzewcze, ciepłej wody i cyrkulacyjne zabezpieczyć ciepłochronnie przy pomocy otulin z pianki poliuretanowej PUR w płaszczu tworzywowym (wg Polychem System).
Grubość izolacji rurociągów:

ruroc.	Ø ≤ 25mm	a = 20mm
	Ø 32-40mm	a = 25mm
	Ø 50-65mm	a = 30mm

Rozdzielacz modułowy i sprzęgło hydrauliczne zamówić z izolacją (producent Meibes).

2.5 Odprowadzenie spalin

Dla odprowadzenia spalin przyjęto system kominowy firmy Raab.
Projektuje się komin dwuścienny ze stali kwasoodpornej, izolowany typ ALKON DW średnicy dw=180mm, dz=240mm. Wylot wyprowadzić ponad dach, na poziom15,4m.
Podstawowe elementy komina: złączka kotłowa, prostki, trójnik, wyczystka, płyta kotwowa z odskraplaczem, zakończenie ustnikowe.

2.6 Wentylacja

Dane:

- kubatura 57m^3
- znamionowa moc cieplna 170 kW
- zużycie gazu GZ-50 21,7 m^3/h
- zapotrzebowanie powietrza do spalania 205 m^3/h

Wentylacja nawiewna

Normatywna powierzchnia otworu nawiewnego 5cm^2/kW mocy kotła tj. 850cm^2
Projektuje się kanał typu „Z" składający się z kanału, czerpni (spód min. 2,0m nad terenem) i kratki wentylacyjnej (spód 0,3m od posadzki). Wielkość 500x200mm

Wentylacja wywiewna

Wywiew kanałem blaszanym ø250mm i wywietrznikiem typu Zefir ø250 osadzonym na kominie budowlanym.

2.7 Wytyczne eksploatacji kotłowni

Kotłownię wyposażyć w :
- gaśnicę proszkową GP-6
- instrukcję postępowania na wypadek pożaru
- wykaz numerów alarmowych
- schemat technologiczny
- w znaki i napisy o zakazie palenia, zakazie wstępu osób nieuprawnionych i miejscu usytuowania wyłącznika prądu i gazu

3.0 Rozwiązanie projektowe – instalacja c.o.

3.1 Zakres opracowania

- instalacja ogrzewania, grzejnikowa
- instalacja zasilania central wentylacyjnych

3.2 Instalacja ogrzewania - omówienie

Ogrzewanie budynku zrealizowane będzie przy pomocy instalacji grzejnikowej.
Zasilanie w ciepło z węzła zmieszania pompowego zabudowanego na rozdzielaczach w kotłowni. Czynnik grzewczy woda o parametrach regulowanych pogodowo 70/55°C.
Projektuje się rozdział na dwie gałęzie. Na odgałęzieniach należy zabudować zawory równoważące ze spustem (np. ASV-I, ASV-P).
Gałęzie prowadzone będą w warstwie izolacyjnej posadzki.
Piony grzejne i podejścia do grzejników będą biegły w bruzdach ściennych.
Instalację należy wykonać z rur i kształtek tworzywowych z wkładka stabilizującą. Proponuje się rurę wielowarstwową TECE flex. Połączenia przy pomocy tulei

zaciskowych. Przewody należy zabezpieczyć osłoną izolacyjną (tzw. peszlem)
Na pionach grzejnych obsługujących min. 3 kondygnacje zabudowane będą zawory regulacyjne podpionowe ze spustem typu MSV-I i MSV-M lub MSV-BD Leno (f. Danfoss). Armaturę zabudować w bruzdach ściennych lub w obudowie pionów, nad posadzką piwnicy. Dostęp przez drzwiczki rewizyjne.

Elementy grzejne – grzejniki stalowe płytowe Cosmo-Nova z zaworem wbudowanym. Grzejniki wyposażone będą w zaworki przyłączeniowe ze spustem (typ RLV-S f. Danfoss), głowicę termostatyczną (z czujnikiem wbudowanym, o zakresie pomiaru temperatury 8-28℃ z zabezpieczeniem przed zamarzaniem i uszkodzeniem np. RTS-R Everis (f. Danfoss) korek odpowietrzający.

3.3 Instalacja zasilania central wentylacyjnych - omówienie

Miejsce zabudowy, typ, wielkość i obciążenie cieplne wg projektu wentylacji.
Zasilanie w ciepło gałęzią zabudowaną na rozdzielaczach w kotłowni. Czynnik grzewczy – woda o parametrach 80/60℃.
Rurociągi będą biegły:
- z kotłowni pionowo pod strop parteru
- w przestrzeni stropu podwieszonego parteru dla zasilania centrali N1
- pionowo na 3 piętro dla zasilania centrali N2

Dla każdej nagrzewnicy wykonany będzie obieg grzejny wyposażony w zawory odcinające ze spustem, zawory równoważące, filtr osadu, zawór regulacyjny z siłownikiem i pompę obiegową elektroniczną. Obiegi zainstalowane będą w pomieszczeniach porządkowych 1.12 i 4.04.
Instalacja wykonana będzie z rur stalowych ze szwem.

3.4 Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji

Odpowietrzenie instalacji przy pomocy automatycznych odpowietrzników z zaworem stopowym zabudowanych na zasilających pionach grzejnych oraz przez korek na grzejnikach.
Odwodnienie instalacji poprzez zawory podpionowe, równoważące zawory zabudowane na głównych gałęziach i przy nagrzewnicach oraz przez zaworki przyłączeniowe grzejników.

3.5 Zabezpieczenie antykorozyjne i ciepłochronne

Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać dla instalacji z rur i kształtek stalowych.
Elementy stalowe oczyścić do 2-3 stopnia czystości, wykonać dwukrotne malowanie podkładowe i nawierzchniowe farbą miniową ogólnego stosowania.
Zabezpieczenie ciepłochronne
Zabezpieczyć należy przewody biegnące przez kotłownię,
Izolację wykonać przy pomocy otulin z pianki poliuretanowej grubości a=30mm i płaszcza z folii aluminiowej.

4. Uwagi ogólne

4.1 Rozwiązanie przedstawiono na rzucie, przekrojach i schemacie technologicznym.
W opisie rysunków wskazano główne urządzenia i armaturę.
Ponadto wykonano zestawienie materiałowe podstawowych urządzeń.

4.2 Całość robót prowadzić i odbierać zgodnie z wytycznymi:
COBTRI – Instal (Warunki techniczne Wykonania i Odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe).
COBTRI – Instal (Warunki techniczne Wykonania i Odbioru instalacji centralnego ogrzewania. (Zeszyt 6)

4.2 Przy wykonywaniu robót instalacyjnych należy stosować wyłącznie materiały, urządzenia i elementy dopuszczone do obrotu i stosowania na obszarze RP zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, BHP, Dozoru Technicznego i wymogami sanitarnymi.
Ponadto dla urządzeń firm Viessman, Raab, Meibes, TC, Wilo itp. dostosować się do przepisów zawartych w Instrukcjach montażu, uruchamianiu, eksploatacji i serwisu.
4.3 W miejscu przejścia przewodów c.o. przez ścianę oddzielenia pożarowego należy zastosować warstwę powłoki ochronnej typu CP 601S (firmy Hilti).
Kanały spalinowy i wentylacyjne kotłowni przy przejściach przez przegrodę oddzielenia pożarowego należy obudować ognioochronnie (WIS 60 i EIS 120).

4.4 Ewentualne zmiany w czasie wykonawstwa (szczególnie urządzenia, armatura) wymagają uzgodnienia z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

Opracowała:

mgr inż. Mirosława Rybarczyk

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji kotłowni gazowej i instalacji centralnego ogrzewania dla budynku siedziby K.P. Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni-Redłowie przy ul. Redłowskiej 31.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja stanowi materiał pomocniczy do sporządzenia wyceny robót objętych projektem do przetargu i umowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.3 Zakres robót objętych ST

1.3.1 Technologia kotłowni:

- Instalacje wodne dla węzła c.o. i węzła przygotowania ciepłej wody
- Instalacje wentylacji nawiewnej i wywiewnej
- Instalacja odprowadzenia spalin
- Instalacja stacji uzdatniania wody kotłowej
- Instalacje zabezpieczające

1.3.2 Instalacja c.o.:

- Instalacja ogrzewania budynku
- Instalacja zasilania central wentylacyjnych

2. Materiały

2.1 Wymagania dotyczące właściwości materiałów

Przy wykonywaniu robót mogą być stosowane materiały zawarte w zestawieniu projektu wykonawczego i przedmiaru kosztorysowego. Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać atesty oraz świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, BHP, dozoru technicznego i wymogów sanitarnych.

Wykonawca udostępni inspektorowi nadzoru deklaracje zgodności lub inne dokumenty określające jakość materiałów, a także uzgodni sposób i przewidywany

termin użycia materiałów dla wykonania zadania.

Ewentualne zamienniki muszą być równoważne pod względem właściwości techniczno-wytrzymałościowych, wymiarowych i jakościowych a także muszą być zaakceptowane przez Inwestora i projektanta.

2.2 Wymagania ogólne

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Składowane materiały nie mogą kolidować z ruchem drogowym, realizacją innych zadań. Składowane materiały muszą być dostępne dla inspektora nadzoru w celu przeprowadzenia zgodności z dokumentacją techniczną i dokumentami określającymi jakość.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w SST dla konkretnych rodzajów robót. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia inspektorowi dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

4. Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.
W czasie transportu materiały muszą być zabezpieczone przed przesunięciem (zastosowanie podkładek uniemożliwiających przesuw i uszkodzenie).
Takie same zabezpieczenia należy zastosować przy składowaniu. Składować należy w pomieszczeniach zamkniętych.
Wszystkie elementy instalacji jak kocioł, grzejniki, armatura itp. muszą być transportowane i przechowywane w fabrycznych opakowaniach.
Przewóz rur z PE może odbywać się w przedziale temperatur -5℃ do 30℃.

5. Wykonawstwo robót

5.1 Wymagania ogólne

Warunki wykonania robót wg wymogów ogólnego stosowania, wykonania, montażu i odbioru robót instalacyjnych oraz wymogów producenta urządzeń. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, metody wykonania robót, utrzymanie bezpieczeństwa Placu Budowy od początku jej trwania aż do zakończenia robót i odbioru końcowego. Dotyczy to bezpieczeństwa ludzi i mienia. Wykonawca musi zabezpieczyć teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Prace muszą być prowadzone pod kierownictwem uprawnionego Kierownika Budowy i Kierowników Robót Branżowych. Wszelkie zmiany w stosunku do zatwierdzonego projektu, błędy i niedoróbki Wykonawca winien natychmiast zgłosić do Inspektora Nadzoru i Projektanta w celu ustosunkowania się do nich i ewentualnej oceny ich ważności.

Cechy materiałów zużytych do budowy winny odpowiadać zgodności z określonymi wymaganiami norm i przepisów oraz posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- urządzenia placu budowy
- zabezpieczenia miejsca budowy
- wyznaczenia dróg wewnętrznych i transportowych
- zabezpieczenia wykopów i wyznaczenie miejsc przejścia pieszych
- zapewnienia ochrony p.poż. i bhp na terenie budowy
- zapewnienia właściwej ochrony zdrowia i sprzętu ratunkowego
- zabezpieczenie właściwej ochrony środowiska i ochrony sanitarnej

Ogólne dane w tym zakresie winien zawierać „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" sporządzony przez Wykonawcę Robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.

5.2 Szczegółowe zasady wykonania robót

5.2.1 Montaż urządzeń kotłowych i obiegów wodnych instalacji odprowadzenia spalin i wentylacji nawiewno-wywiewnej zgodnie z dokumentacją projektową.

I tak:

- ustawienie kotła kondensacyjnego na fundamencie, orurowanie, montaż palnika gazowego, montaż regulatora
- zabudowa komina ze stali kwasoodpornej z izolacją w szybie budowlanym (ustawienie na płycie kotwowej, mocowanie do ścian, zabezpieczenie wylotu kołnierzem przeciwdeszczowym)
- montaż obiegu kotłowego tj. sprzęgłą hydraulicznego, rozdzielacza modułowego
- montaż na rozdzielaczu obiegu zmieszania pompowego dla instalacji grzejnikowej i obiegu grzewczego dla zasilania nagrzewnic. Instalacja z rur stalowych zabezpieczona antykorozyjnie i ciepłochronnie
- wykonanie zabezpieczenia kotła i instalacji c.o.
- montaż obiegów grzewczego, wody zimnej ciepłej i cyrkulacji podgrzewacza c.w.u.

  Obieg grzewczy z rur stalowych, obieg wody zimnej i ciepłej z rur PE z wkładką aluminiową
- zabudowa na ścianie rurociągu (rury PE z armaturą) i ustawienie urządzeń stacji uzdatniania wody kotłowej
- wykonanie wentylacji nawiewnej

  montaż czerpni ściennej i kanału nawiewnego z blachy (mocowanie za pomocą obejmy lub uchwytów, obudowa wg proj. architektonicznego)
- wykonanie wentylacji wywiewnej w ścianie, pod sufitem;

  montaż przewodu z blachy ocynkowanej w szybie budowlanym, obudowa wylotu szybu (zabezpieczenie przed opadami), zainstalowanie wywietrznika
- oznakowanie w sposób widoczny i trwały (symbol+nazwa) urządzeń zasadniczych i wymagających obsługi

5.2.2 Instalacja c.o.

wyprowadzona z rozdzielaczy w kotłowni, obieg grzejnikowy i obieg do central. Ogrzewanie budynku na bazie grzejników płytowych z wbudowanym zaworem i głowicą termostatyczną.

Instalacja z rury wielowarstwowej (rura Pe-xe pokryta warstwą aluminium) prowadzona w osłonie izolacyjnej (w peszlu). Łączenie na zaciski.

Ułożenie w warstwie izolacyjnej posadzki i bruzdach ściennych.
Na głównych odgałęzieniach i pionach grzejnych zabudowa armatury odcinająco-regulacyjnej, przy grzejnikach zaworków przyłączeniowych ze spustem. Na pionach montaż automatycznych odpowietrzników (dostęp przez drzwiczki osadzone w ścianie).
Instalacja zasilania nagrzewnic wentylacyjnych wykonana z rur stalowych ze szwem, łączenie przez spawanie. Przewody zabezpieczone antykorozyjnie i ciepłochronnie. Zabudowa armatury na ścianie przy centrali.
Przejścia przez stropy i ściany wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między rurami a osłoną wypełnić masą uszczelniającą z atestem, stosowną do rodzaju przegrody.

6. Obmiar robót

Opis podstawowych wymagań dotyczących przedmiaru, obmiaru i prowadzenia książki obmiaru wg Specyfikacji ogólnej ST 01.
Przedmiar Robót winien zawierać zestawienie, szczegółowy opis i kolejność wykonania robót podstawowych ze wskazaniem właściwych SST i zestawieniem ilości przed częściowym lub ostatecznym odbiorem.
Obmiar robót dokonać dla faktycznego zakresu wykonanych Robót, z podaniem rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar obejmuje Roboty objęte umową oraz dodatkowe nieprzewidzialne, których konieczność uzgodniono.
Urządzenia i sprzęt pomiarowy użyte do obmiaru muszą posiadać świadectwa legalizacji i atesty.
Jednostkami obmiarowymi dla instalacji sanitarnych objętych projektem są:

m - dla instalacji rurowych

szt, kpl – dla armatury, urządzeń

Obmiar dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniem Inspektora o terminie i zakresie robót.

7. Odbiór robót

Działania związane z odbiorem robót zawarto w Specyfikacji ogólnej wykonania i odbioru robót budowlanych ST 00.00.00. zgodnie z Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych opracowanych dla poszczególnych

instalacji.

Roboty budowlane podlegają następującym etapom odbioru głównie pod względem jakości, ilości i wartości wykonanych robót.

Odbiory:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy

Przedmiotem odbiorów badań są między innymi:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową
- zastosowany materiał
- połączenia przewodów i armatury
- szczelność kanałów, przewodów i armatury
- estetyka wykonania i funkcjonalność

Odbiory przeprowadzać w oparciu o wymagania i badania przy odbiorach, instrukcje i zalecenia producentów oraz wytyczne eksploatacyjne.

Odbiory zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadamia Inspektora, który dokonuje odbioru.

Odbioru ostatecznego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy Robót.

Poza tym Zamawiający może żądać odbioru gwarancyjnego i pogwarancyjnego.

Do odbioru Wykonawca winien dostarczyć:

- Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie wykonywania robót
- Dziennik Budowy,
- Specyfikacje Techniczne,
- Protokóły prób, uruchomień, badań i pomiarów,
- Świadectwa jakości i certyfikaty wydane przez dostawcę materiałów i urządzeń
- Ponadto gwarancje, instrukcje obsługi instalacji i urządzeń
- Oświadczenie Kierownika Budowy o zgodności wykonania robót z dokumentacją i przepisami

8. Rozliczenie robót

Rozliczenie wg szczegółowych ustaleń określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

Dla pozycji wycenionych kosztorysowo podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę.

Kwota pozycji kosztorysowej uwzględnia wszystkie czynności składające się na jej wykonanie:

- robocizna z jej kosztami
- wartość użytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania i transportu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami
- koszty pośrednie i zysk

9. Przepisy o obowiązujące normy

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2003 r., nr 121, poz. 1138).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., nr 120, poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie 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 2003 r., nr 120, poz. 1126).
- Warunki

PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo . Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo . Temperatury obliczeniowe zewnętrzne

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków . Wymagania i obliczenia

PN-91/B-03406:1994 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m3

PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo . Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.

PN-91/B-02414 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi . Wymagania

PN-91/B-02415 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych .Wymagania

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej . Wymagania

PN-EN 12792:2006 Wentylacja budynków. Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach.

Oraz inne obowiązujące normy i rozporządzenia nie wymienione powyżej

- Wymagania Techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe
- Wymagania Techniczne COBTRI INSTAL Zeszyt 5. – Warunki Techniczne wykonania o odbioru instalacji wentylacyjnych
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6. -Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych

Opracowała:

mgr inż. Mirosława Rybarczyk

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE -ODPROWADZENIE SPALIN

Oznaczenie	Ilość	Wyszczególnienie
1	2	3
		System DW - Stream **dw=180mm, dz=240mm, hcz=18,0m**
SDAUD	1	Złączka z redukcją EW/DW Ø200/ Ø180
SDW45	1	Kolano 45°
SDRAU	1	Element nastawny
SDR50	1	Element długościowy L=500
SDFA	1	Trójnik 87°
SDR 25	2	Element długościowy L=250
SDFT	1	Izolowana płyta kotwowa
SDRODD	1	Element inspekcyjny z pokrywą NT (wyczystka)
SDR 100	17	Element długościowy L=1000
SDDF	1	Płaska pokrywa dachowa z kołnierzem
SDAST	1	Zakończenie ustnikowe
SDRO	2	Rozeta stropowa
ewb	6	Taśma mocująca WA 50-100mm
SDICHT	26	Uszczelka do 120℃

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że Projekt budowlany wykonawczy instalacji c.o. z technologią źródła ciepła dla nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia Wzgórze św. Maksymiliana w Gdyni Redłowie przy ul. Redłowskiej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

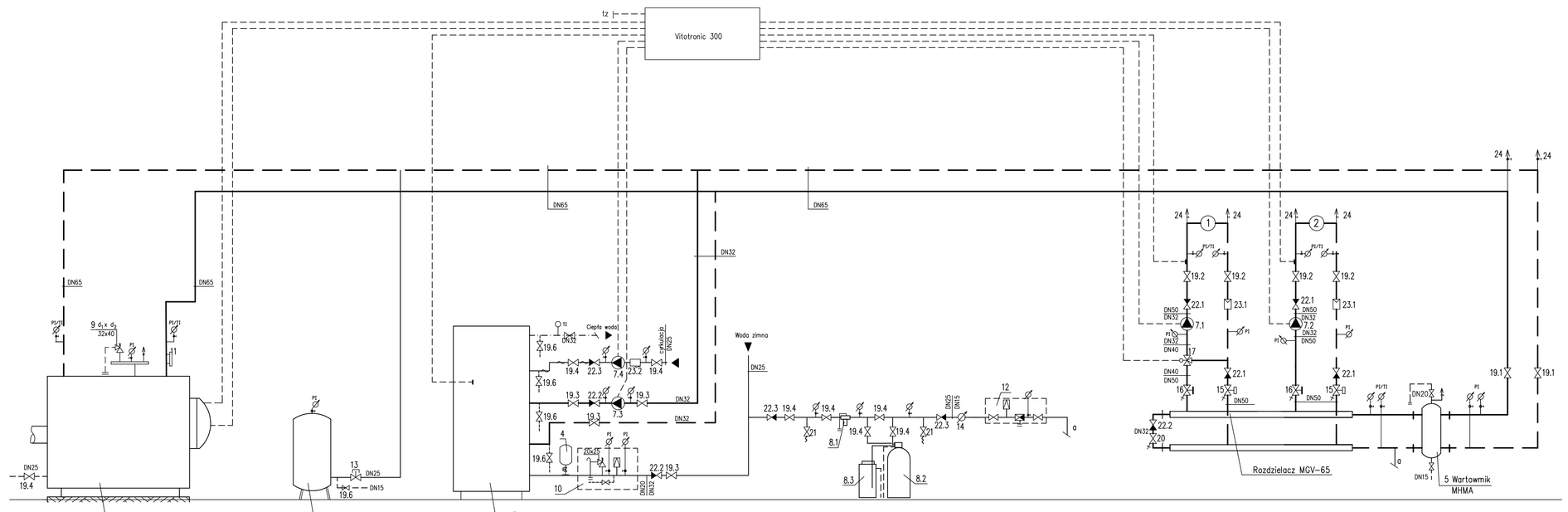
Sprawdzający:	Projektant:
mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk	mgr inż. Mirosława Rybarczyk

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE
AKPiA

Oznaczenie	Ilość	Wyszczególnienie	Uwaga
TI	3	Termometr bimetaliczny T63-T (0-100℃)	F-ka Manometrów i Termometrów
PI	12	Ciśnieniomierz ogólnego przeznaczenia z króćcem, z rurką syfonową i zaworem dla cieczy do 120℃ M100-R-(0÷0,6)MPa	F-ka Manometrów i Termometrów
PI/TI	13	Termometromanometr z rurką syfonową i zaworkiem TM 100-R (0÷0,6)MPa (0-120℃)	F-ka Manometrów i Termometrów
		Elementy automatyki i sterowania f. Viessmann	
R1	1	Regulator obiegu kotła, podgrzewacza i 2 obiegów z mieszaczem typ Vitotronic 300 z okablowaniem	w dostawie kotła
		<u>Czujniki temperatury</u>	
	1	- zewnętrznej	
	1	- wody w kotle	
	1	- wody w podgrzewaczu	
	2	- wody na zasilaniu obiegu grzejnego	
		<u>Złącza wtykowe niskiego napięcia</u>	
	7	- do czujników temperatury	
	2	- do palnika	
		<u>Złącza wtykowe 230V</u>	
	2	- pompy obiegu grzewczego	
	1	- pompy podgrzewacza	
	1	- pompy cyrkulacyjnej	
	2	- palnika	
	1	- siłownika mieszacza	
	1	- sieciowe	
	1	- komunikacyjne LON-BUS	
	1	- komunikacyjne mieszacza LON	

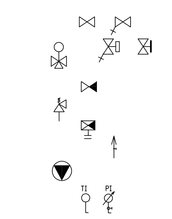
Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl



LEGENDA

Rurociągi

- grzewcze
- wody zimnej
- wody ciepłej
- wody cyrkulacyjnej
- zabezpieczenia instalacji
- spustowe
- impulsowe



Armatura i urządzenia

- zawór odcinający i odcinający ze spustem
- zawór równoważący
- zawór mieszający z napędem elektrycznym
- zawór zwrotny
- zawór bezpieczeństwa
- zawór antyskażeniowy
- automatyczny odpowietrznik
- pompa
- termometr, manometr

UWAGA:

Oznaczenia graficzne zaworów jednakowe bez względu na sposób połączenia (kołnierzowe czy gwintowane).

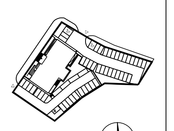
temat:
Komisariat Policji w Gdyni

nazwa:
Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

inwestor :
Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

biuro projektów :
WANDACHOWICZ KASPRYNA ARCHITEKCI SP.P.
ul. Rubież 46 CS/114, 60-623 Poznań
Telefon 0486161232 940
Fax. 048616232 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

schemat sytuacyjny:



tytuł :
Schemat technologiczny kotłowni

główny projektant
mgr inż. arch. P.Wandachowicz
Upr. bud nr 7131/308/P/2003

projektował:
mgr inż. Mirosława Rybarczyk
Upr. bud nr 290/74/Pm

branża :
INSTALACJE SANITARNE
CENTRALNE OGRZEWANIE Z KOTŁOWNIĄ

fazy :
Projekt budowlany wykonawczy

sprawdził
mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk
Upr. bud nr 2376/Pw

data :
12.2008

skala :
——

nr rysunku:
a_CO.11

ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

WENTYLACJA

Poz.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
		Wentylacja nawiewna	
1	1	Czerpnia 500x200	
2	1	Kanał zaślepiony 500x200 L=700	
3	1	Kanał 500x200 L=4000	
4	1	Kształtka 500x200/500x0 L=460	
5	1	Kratka wentylacyjna ze stali szlachetnej 500x200	
		Wentylacja wywiewna	
1	1	Siatka stalowa z kołnierzem ø 250	
2	1	Kanał ø 250 L=15300	
3	1	Opierzenie komina budowl. blachą grubości 1,5mm F=0,6m^2	
4	1	Kształtka – kanał 500x400 L=150 z dwoma otworami ø 250	
5	1	Kanał ø 250 L=100	
6	1	Wywietrznik Zefir ø 250	

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

LEGENDA

- #A12 — Nośność projektowa w wietrze
- 30/40 — Uwagi/ pozycje
- (Z7) — Ryglowanie poziome z wietrze
- Ryglowanie poziome z wietrze — Nośność projektowa w wietrze
- Uwagi/ pozycje — 30/40
- Ryglowanie poziome z wietrze — (Z7)

UWAGI:

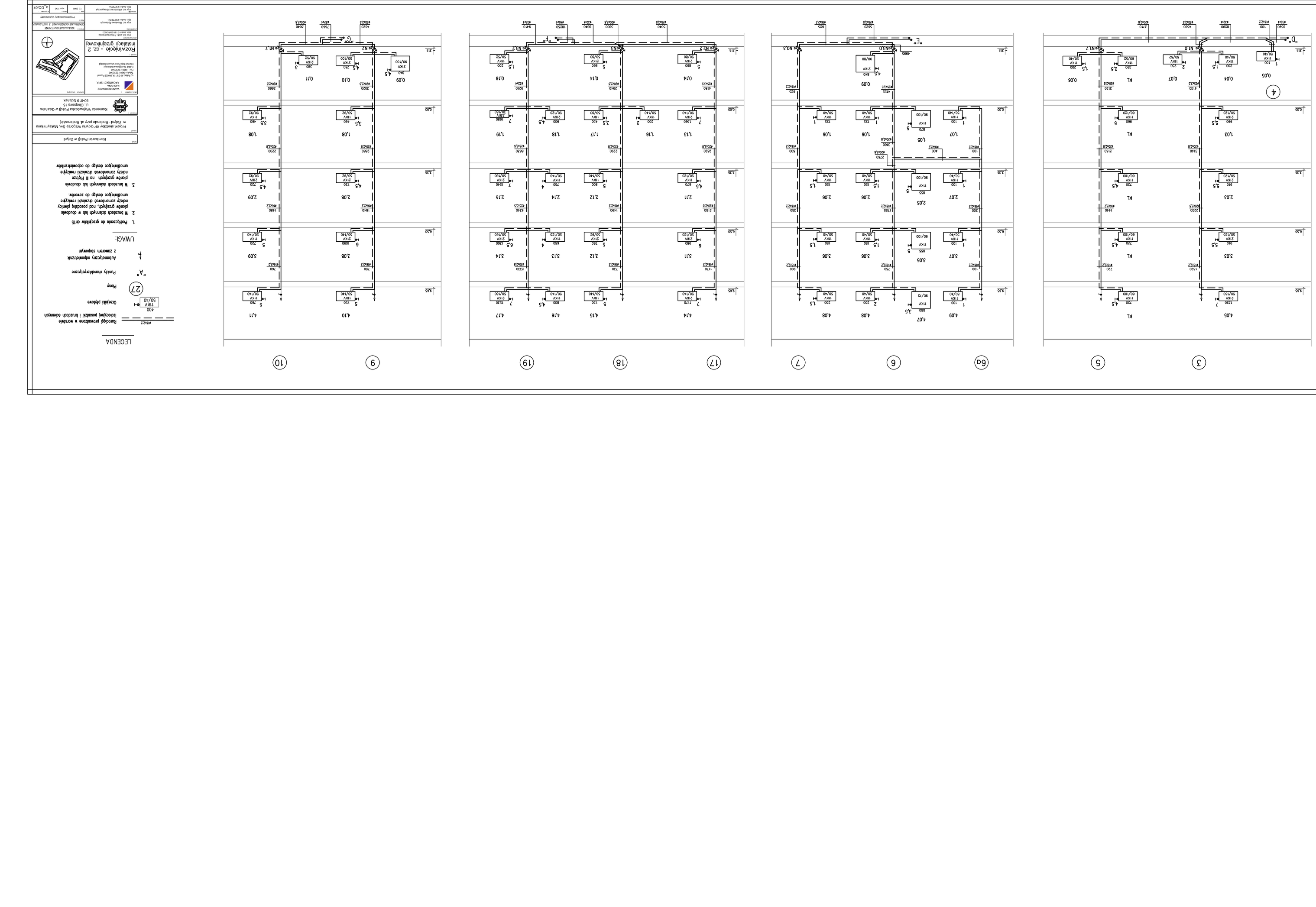
1. Podpisano do grzejaków str3
2. W kazdm lzienyth ta w dodeka pocie prpjeu. - wodaj pecy nazje zamiesz dzwiz nazjpe
3. W kazdm lzienyth ta dodeka pocie prpjeu. do ti frpza uwzględnia dadp do apwenzrdzie

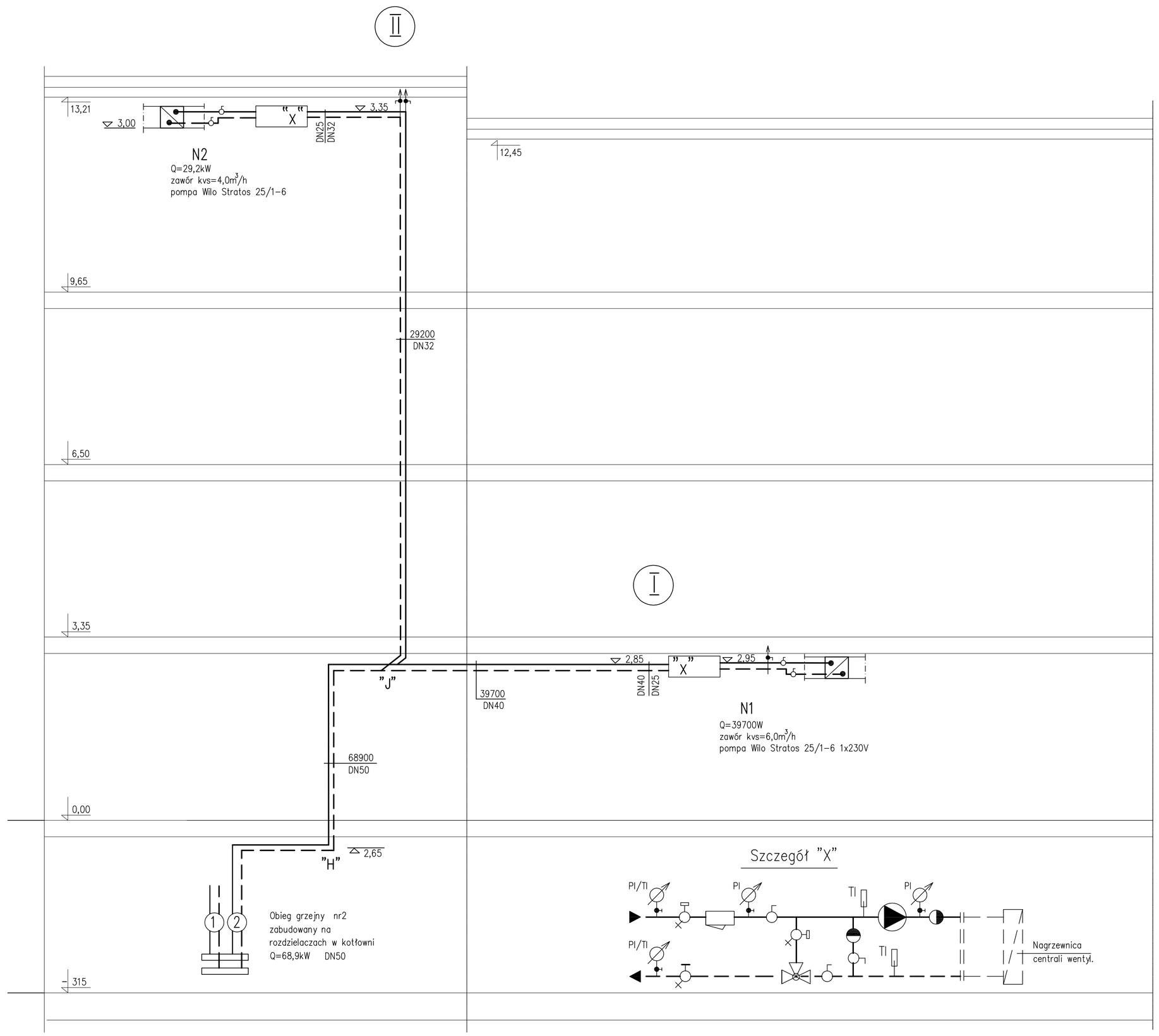
Inwestor:	Inwestycja mieszkaniowa Hala w Dolinie ul. Leśna 7 30-410 Dolina
Projektant:	Arch. Marcin Wiśniewski upr. nr 4/2019
Branża:	konstrukcja
Data:	12.04.2026
Skala:	1:100
Arkusz:	A-CON

Rzut fundamentów – C2, C3, przekrój przykładowy

Rzut fundamentów – C2, C3, przekrój przykładowy

Rzut fundamentów – C2, C3, przekrój przykładowy


3
5
6q
7
6
17
18
19
9
10
4
D
E
F
N1.0
N1.1
N1.2
N1.3
N1.4
N1.5
N1.6
N1.7
N1.8
N1.9
N2
N3
N4
N5
N6
N7
N8
N9
N10
N11
N12
N13
N14
N15
N16
N17
N18
N19
N20
N21
N22
N23
N24
N25
N26
N27
N28
N29
N30
N31
N32
N33
N34
N35
N36
N37
N38
N39
N40
N41



LEGENDA

DN40 — Instalacja z rur stalowych

"X"-N1 — Nagrzewnica z obiegiem grzejnym "X"

Zawór odcinający i odc. ze spustem

Zawór równoważący

Zawór zwrotny

Zawór regulacyjny trójdrogowy w zakresie automatyki

Filtr osadu

Pompa

Automatyczny odpowietrznik z zaworem stopowym

PI/TI — Przyrządy pomiarowe temperatury i ciśnienia

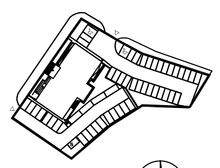
temat:
Komisariat Policji w Gdyni

nazwa:
Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

inwestor :
Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

biuro projektów :
WANDACHOWICZ
KASHYNA
ARCHITEKCI SP.P.
ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań
Telefon 04861 6232 940
Fax. 04861 6232 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

schemat sytuacyjny:

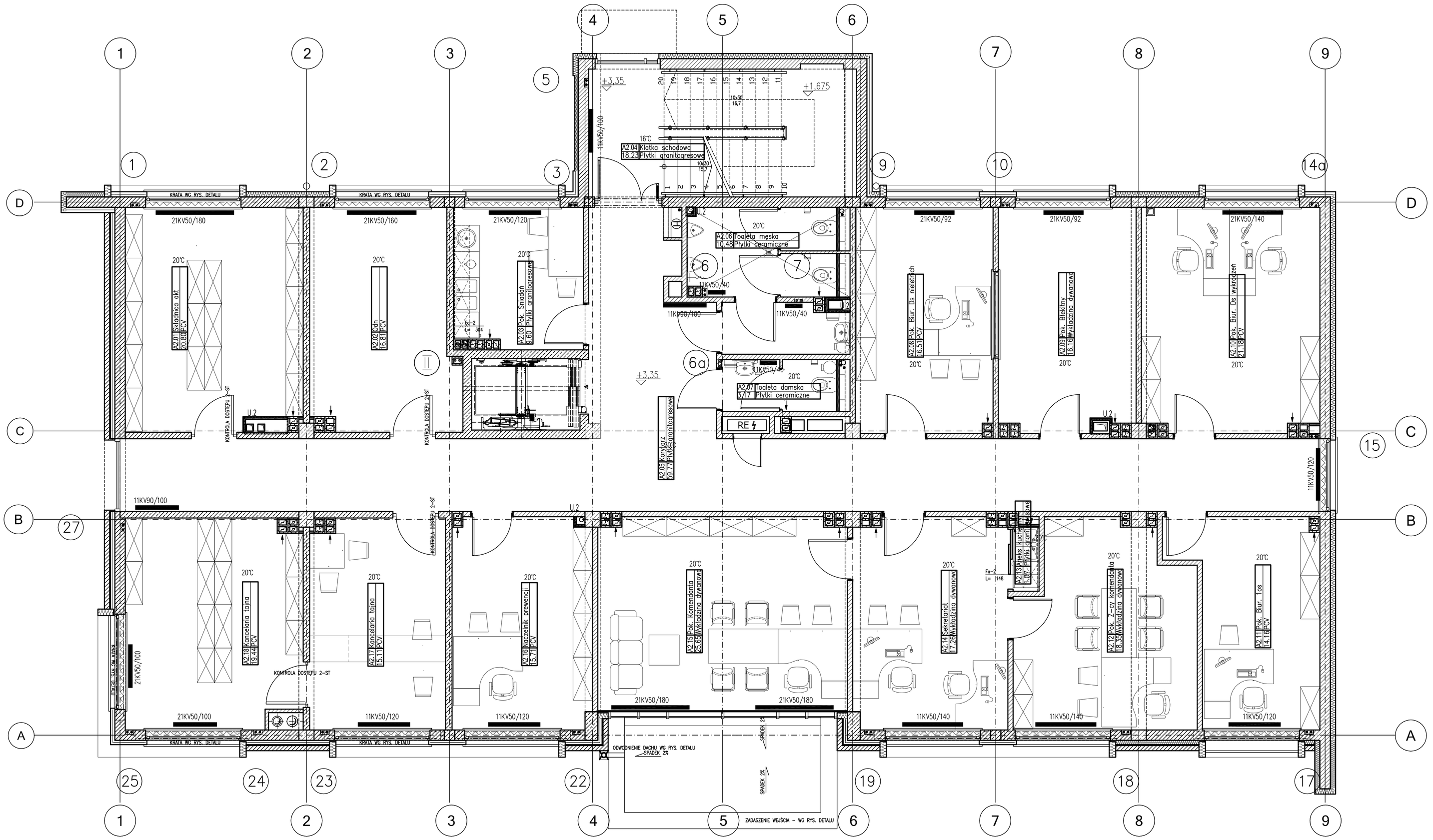


rysunek :
Rozwinięcie instalacji nagrzewnic

główny projektant
mgr inż. arch. P.Wandachowicz
Upr. bud nr 7131/30/P/2003
projektował/a:
mgr inż. Mirosława Rybarczyk
Upr. bud nr 290/74/Pm
sprawdził:
mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk
Upr. bud nr 23/76/Pw

branża : INSTALACJE SANITARNE
CENTRALNE OGRZEWANIE Z KOTŁOWNIĄ
faza :
Projekt budowlany wykonawczy

data : 12. 2008
skala : wys.1:50
nr rysunku : a_CO.08



Zestawienie powierzchni		
Numer	Nazwa	Powierzchnia [m2]
A2.01	Składnica akt	20.80 m2
A2.02	Odn	16.81 m2
A2.03	Pok. Śniadań	9.60 m2
A2.04	Klatka schodowa	18.23 m2
A2.05	Korytarz	59.77 m2
A2.06	Toaleta męska	10.48 m2
A2.07	Toaleta damska	3.17 m2
A2.08	Pok. Biur. Ds nieletnich	16.51 m2
A2.09	Pok. Bhekitny	16.16 m2
A2.10	Pok. Biur. Ds wykroczeń	21.18 m2
A2.11	Pok. Biur. 1os	14.16 m2
A2.12	Pok. Z-cy komendanta	18.35 m2
A2.13	Aneks kuchenny	1.07 m2
A2.14	Sekretariat	17.26 m2
A2.15	Pok. Komendanta	25.65 m2
A2.16	Naczelnik prewencji	15.71 m2
A2.17	Kancelaria tajna	15.11 m2
A2.18	Kancelaria tajna	19.44 m2
		319.46 m2

LEGENDA

- DN32 — Instalacja z rur stalowych prowadzona pod stropem
- ø16x2,2 — Instalacja z rur tworzywowych prowadzona w pos. i bruzdach ściennych
- 22KV/60/80 — Grzejnik płytowy
- 14 "D" — Piony / Punkty charakterystyczne

Podłączenia do grzejników dn15

temat:
Komisariat Policji w Gdyni

nazwa:
Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

inwestor :
Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

biuro projektów :
WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP.P.
ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań
Telefon 04861/ 6232 940
Fax. 04861/ 6232 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

schemat sytuacyjny:

rysunek :
Rzut I piętra

główny projektant:
mgr inż. arch. P.Wandachowicz
Upr. bud nr 7131/30/P/2003

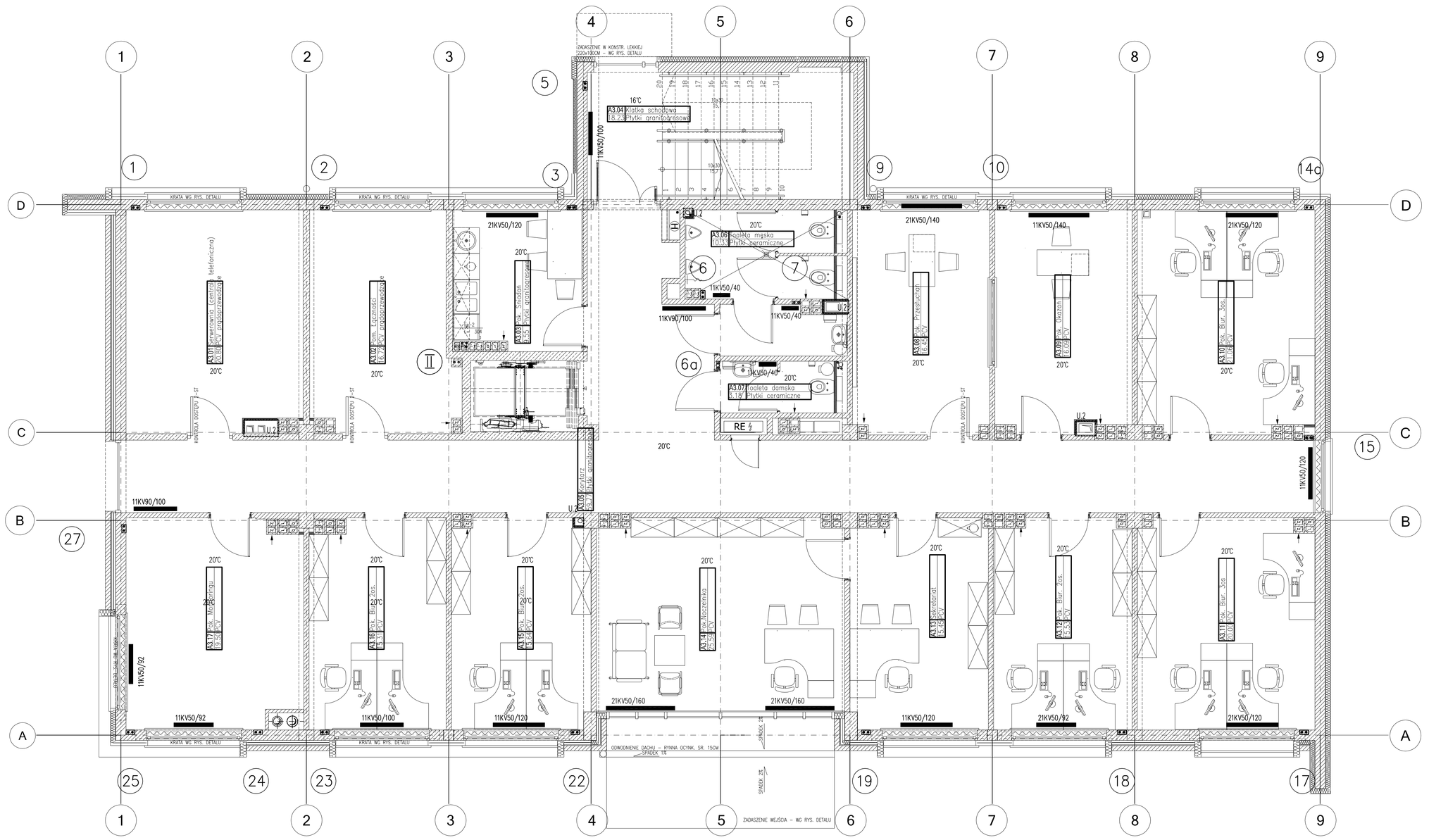
projektowalic:
mgr inż. Mirosława Rybarczyk
Upr. bud nr 290/74/Pm

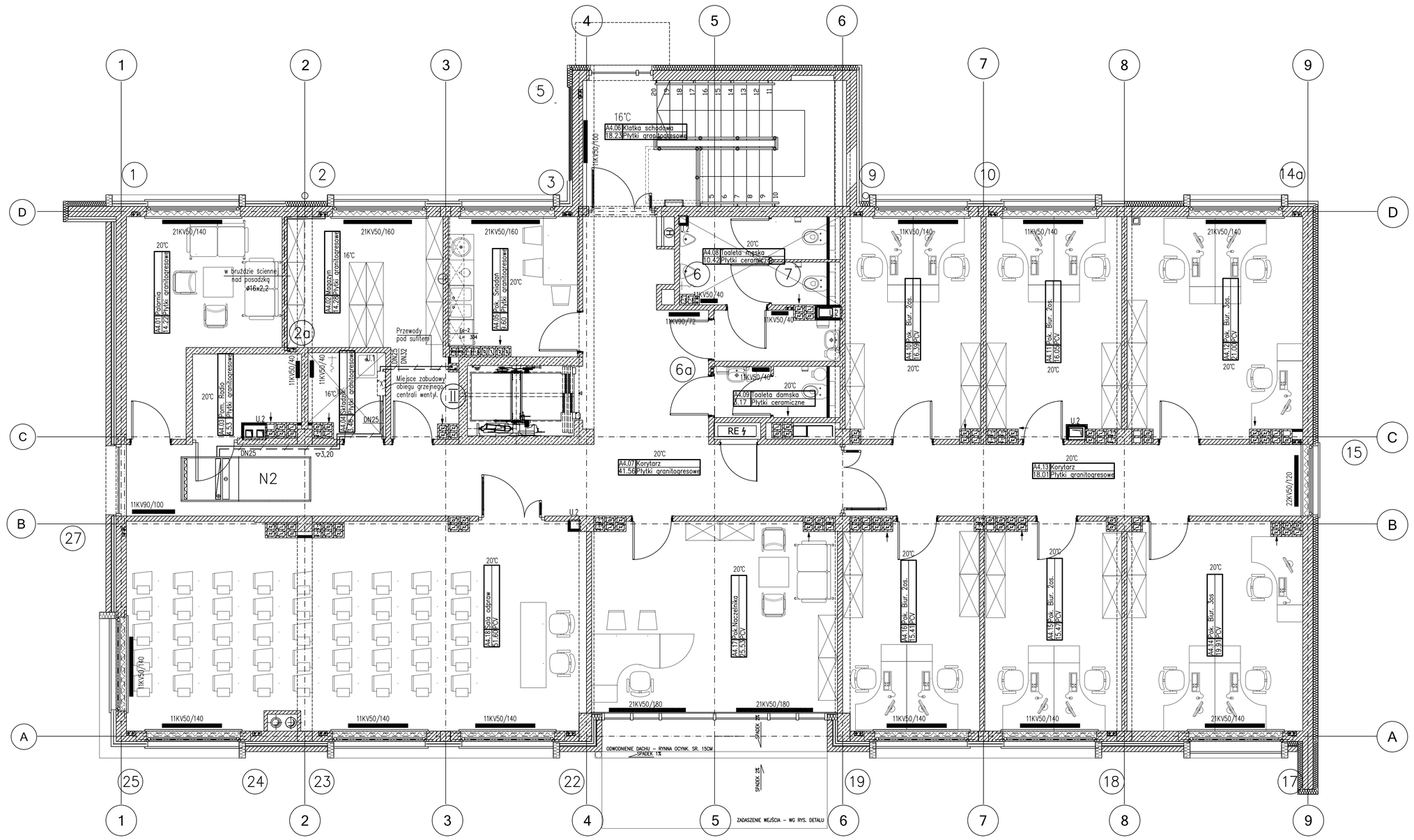
branża : INSTALACJE SANITARNE
CENTRALNE OGRZEWANIE Z KOTŁOWNIĄ

faza :
Projekt budowlany wykonawczy

sprawdził:
mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk
Upr. bud nr 23/76/Pw

data : 12. 2008
skala : 1:50
nr rysunku : a_CO.03


A3.01 SERWEROWNIA (centrala telefoniczna)
A3.02 Pom. Łączności
A3.03 Pok. Śniadań
A3.04 Klatka schodowa
A3.05 Korytarz
A3.06 Toaleta męska
A3.07 Toaleta damska
A3.08 Pok. Przesłuchań
A3.09 Pok. Okazań
A3.10 Pok. Biur. 3os.
A3.11 Pok. Biur. 3os
A3.12 Pok. Biur. 2os.
A3.13 Sekretariat
A3.14 Pok.Naczelnika
A3.15 Pok. Biur. 2os.
A3.16 Pok. Biur. 2os.
A3.17 Pok. Monitoringu
KLATKA SCHODOWA
RE
ZADASZENIE WEJŚCIA – WG. RYS. DETALI
ZADASZENIE W KONSTR. LEKKIEJ SZKLENEJ – WG. RYS. DETALI
KOMINEK WENTYLACYJNY
KOMINEK SPALINOWY
KOMINEK WENTYLACYJNY
KOMINEK WENTYLACYJNY
KOMINEK WENTYLACYJN



Zestawienie powierzchni		
Numer	Nazwa	Powierzchnia [m2]
A4.01	Palarnia	14.22 m2
A4.02	Magazyn	14.28 m2
A4.03	Pom. Radio	4.53 m2
A4.04	Składzik	3.46 m2
A4.05	Pok. Śniadań	9.60 m2
A4.06	Klatka schodowa	18.23 m2
A4.07	Korytarz	41.56 m2
A4.08	Toaleta męska	10.42 m2
A4.09	Toaleta damska	3.17 m2
A4.10	Pok. Biur. 2os.	16.39 m2
A4.11	Pok. Biur. 2os.	16.05 m2
A4.12	Pok. Biur. 3os.	21.00 m2
A4.13	Korytarz	18.01 m2
A4.14	Pok. Biur. 3os	19.91 m2
A4.15	Pok. Biur. 2os.	15.47 m2
A4.16	Pok. Biur. 2os.	15.41 m2
A4.17	Pok.Naczelnika	25.53 m2
A4.18	Sala odpraw	51.60 m2
		318.84 m2

UWAGI:

1. Na rysunku podano odległość od posadzki do spodu rurociągu Oznaczenie ▽2,30
2. Montaż instalacji c.o. biegnącej w przestrzeni sufitu podwieszonego wykonać po zamontowaniu kanałów wentylacyjnych
3. Podłączenia do grzejników dn15
4. W bruzdach ściennych lub obudowie pionów grzejnych na III Piętrze należy zamontować drzwiczki rewizyjne umożliwiające dostęp do odpowietrzników

LEGENDA

DN32 — Instalacja z rur stalowych prowadzona pod stropem

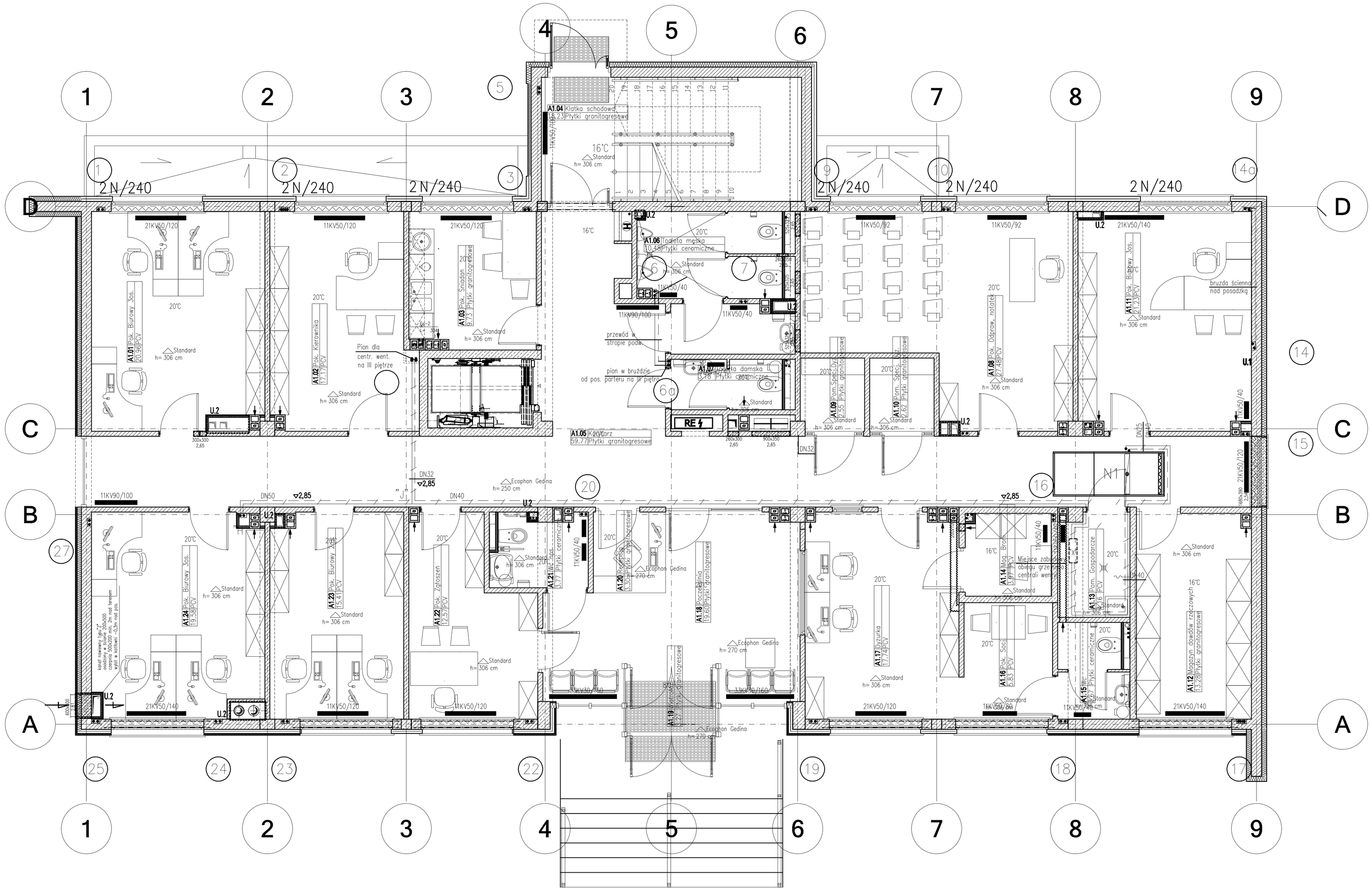
Ø16x2,2 — Instalacja z rur tworzywowych prowadzona w pos. i bruzdach ściennych

22KV/60/80 — Grzejnik płytowy

14 "D" — Piony

Punkty charakterystyczne

obiekt:	Komisariat Policji w Gdyni
miejsce:	Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej
inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk
biuro projektów:	WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP.P. ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań Telefon 0486(1) 6232 940 Fax. 0486(1) 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl
schemat sytuacyjny:	
rysunek:	Rzut III piętra
główny projektant:	mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 713/DOP/2003
projektowali:	mgr inż. Mirosława Rybarczyk Upr. bud nr 290/74/Pm
branża:	INSTALACJE SANITARNE CENTRALNE OGRZEWANIE Z KOTŁOWNIA
faza:	Projekt budowlany wykonawczy
sprawdził:	mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk Upr. bud nr 23/76/Pw
data:	12. 2008
skala:	1:50
nr rysunku:	a_CO.05



UWAGI:

Na rysunku podano odległość od posadzki do spodu rurociągu
Oznaczenie 2,30

Montaż instalacji c.o. biegnącej w przestrzeni sufitu podwieszonego wykonać po zamontowaniu kanałów wentylacyjnych

Podłączenia do grzejników dn15

LEGENDA

- DN32 — Instalacja z rur stalowych prowadzona pod stropem
- ø16x2,2 — Instalacja z rur tworzywowych prowadzona w pos. i bruzdach ściennych
- 22KV/60/80 — Grzejnik płytowy
- 14 "D" — Piony
- Punkty charakterystyczne

temat:

Komisariat Policji w Gdyni

nazwa:

Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

inwestor :

Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

biuro projektów :

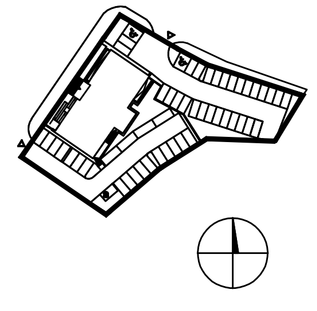
WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP.P.

ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań
Telefon 04861/ 6232 940
Fax. 04861/ 6232 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

rysunek :

Rzut parteru

schemat sytuacyjny:



główny projektant
mgr inż. arch. P.Wandachowicz
Upr. bud nr 7131/30/P/2003

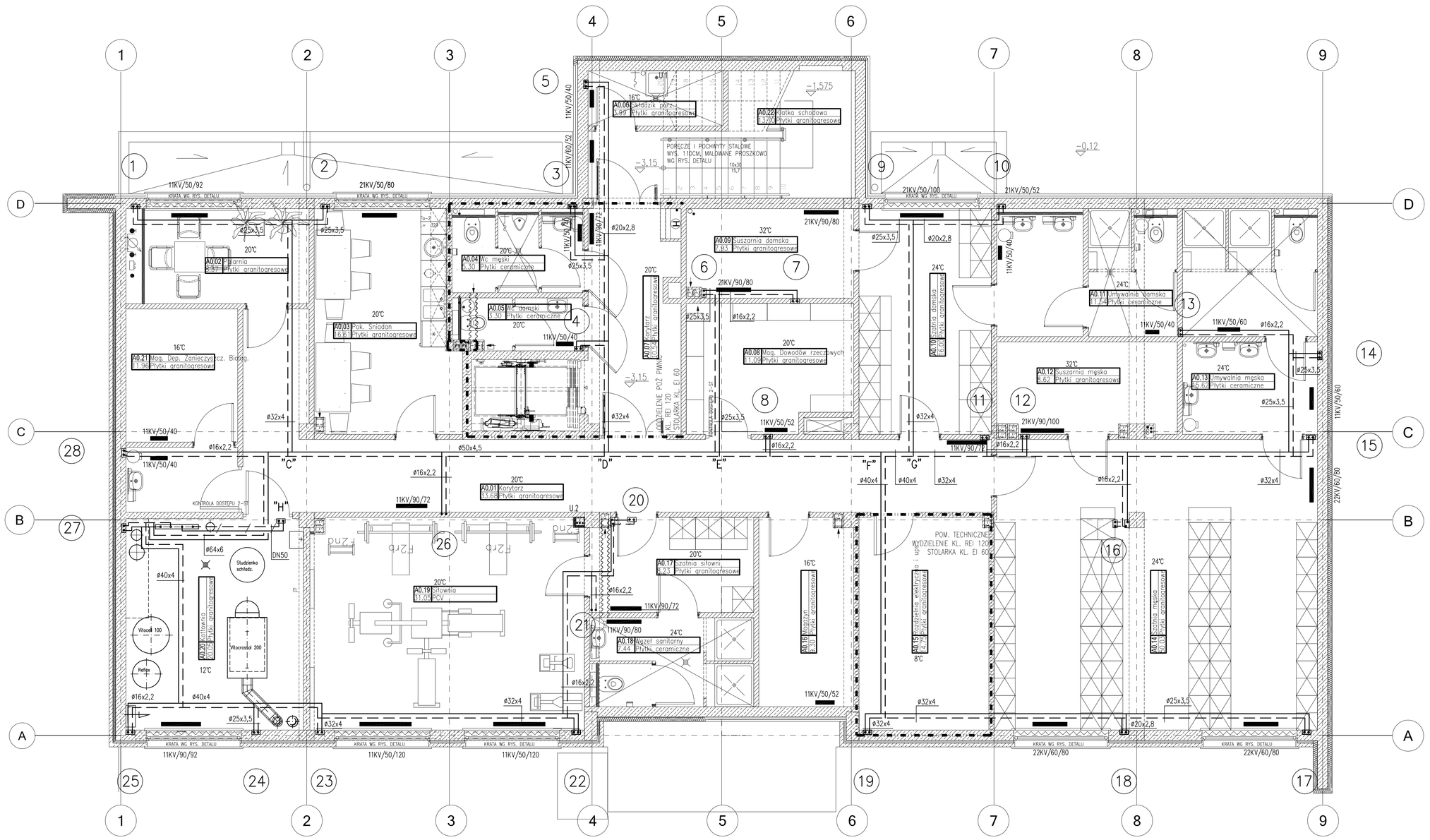
projektowała:
mgr inż. Mirosława Rybarczyk
Upr. bud nr 290/74/Pm

sprawdził:
mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk
Upr. bud nr 23/76/Pw

branża : INSTALACJE SANITARNE
CENTRALNE OGRZEWANIE Z KOTŁOWNIĄ

faza : Projekt budowlany wykonawczy
Rysunek zamienny

data :	skala :	nr rysunku :
03. 2009	1:50	b_CO.02



Zestawienie powierzchni		
Numer	Nazwa	Powierzchnia [m2]
A0.01	Korytarz	33.68 m2
A0.02	Palarnia	8.37 m2
A0.03	Pok. Śniadań	16.61 m2
A0.04	Wc męski	5.30 m2
A0.05	Wc damski	3.30 m2
A0.06	Składzik porz.	3.99 m2
A0.07	Korytarz	10.54 m2
A0.08	Mag. Dowodów rzeczowych	11.09 m2
A0.09	Suszarnia damska	7.93 m2
A0.10	Szatnia damska	16.00 m2
A0.11	Umywalnia damska	11.54 m2
A0.12	Suszarnia męska	8.62 m2
A0.13	Umywalnia męska	15.62 m2
A0.14	Szatnia męska	50.03 m2
A0.15	Rozdzielnia elektryczna i ups	14.75 m2
A0.16	Magazyn	9.30 m2
A0.17	Szatnia siłowni	8.23 m2
A0.18	Węzeł sanitarny	7.44 m2
A0.19	Siłownia	31.05 m2
A0.20	Kotłownia	20.05 m2
A0.21	Mag. Dep. Zanieczyszcz. Biolog.	11.96 m2
A0.22	Klatka schodowa	13.70 m2
		319.10 m2

UWAGI:

1. Na rysunku podano odległość od posadzki do spodu rurociągu Oznaczenie ▽2,30
2. Montaż instalacji c.o. biegnącej w przestrzeni sufitu podwieszonego wykonać po zamontowaniu kanałów wentylacyjnych
3. Podłączenia do grzejników dn15
4. W bruzdach ściennych lub w obudowie pionów grzejnych, nad posadzką piwnicy należy zamontować drzwiczki rewizyjne umożliwiające dostęp do zaworów.

LEGENDA

DN32 — Instalacja z rur stalowych prowadzona pod stropem

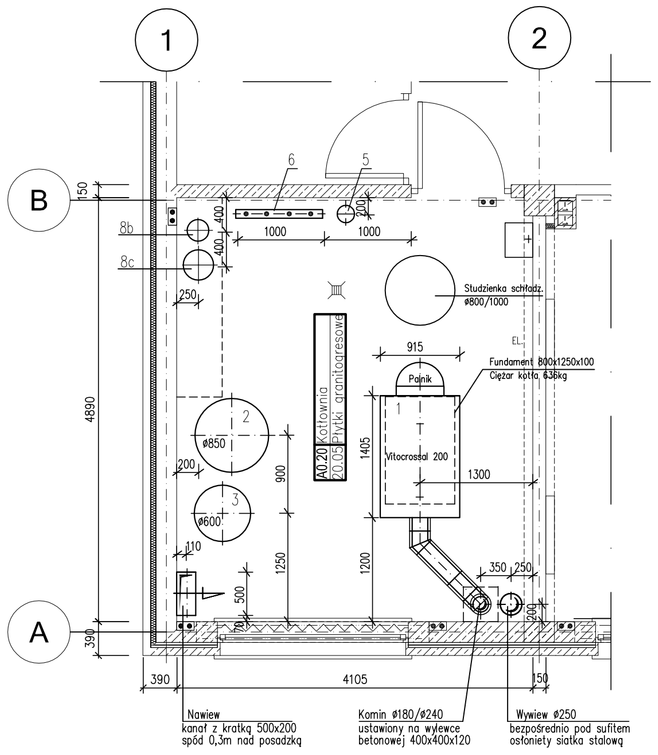
ø16x2,2 — Instalacja z rur tworzywowych prowadzona w pos. i bruzdach ściennych

22KV/60/80 — Grzejnik płytowy

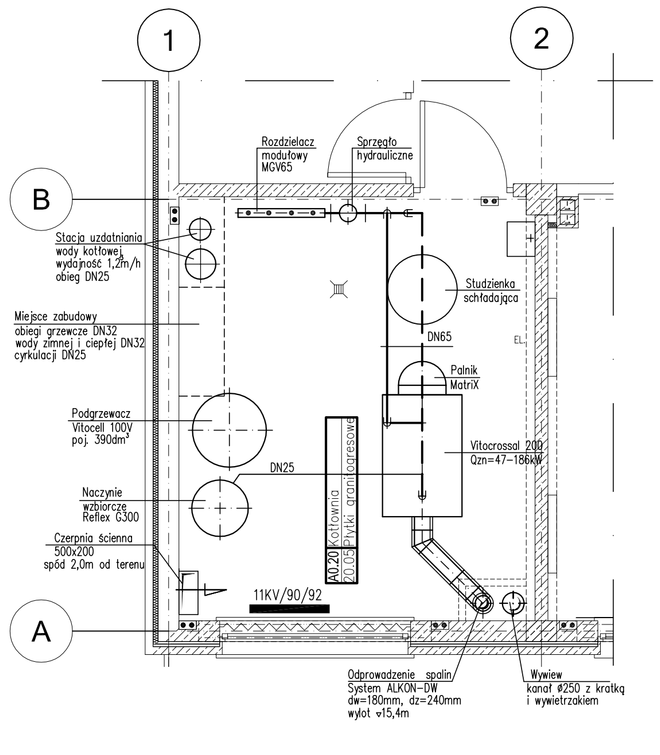
14 "D" — Punkty charakterystyczne

Piony

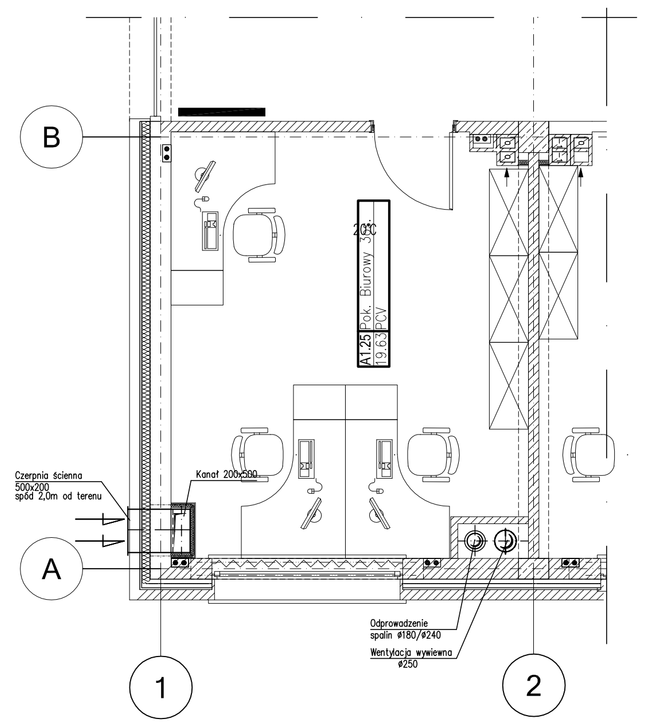
temat:	Komisariat Policji w Gdyni
inwestycja:	Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej
inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk
biuro projektów:	WANDACHOWICZ KASPRYNA ARCHITEKCI SP.P. ul. Rubież 46 CS/114, 60-623 Poznań Telefon 048/61 6232 940 Fax. 048/61 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl
rysunek:	Rzut piwnicy
główny projektant:	mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 7131/0/0/P/2003
projektowali:	mgr inż. Mirosława Rybarczyk Upr. bud nr 290/74/Pm
sprawdził:	mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk Upr. bud nr 23/76/Pw
branża:	INSTALACJE SANITARNE CENTRALNE OGRZEWANIE Z KOTŁOWNIĄ
faza:	Projekt budowlany wykonawczy
data:	12. 2008
skala:	1:50
nr rysunku:	a_CO.01
schemat sytuacyjny:	



Usytuowanie
głównych urządzeń



Rzut technologiczny
Poziom −3,15



Rzut technologiczny
Poziom 0,00

temat:
Komisariat Policji w Gdyni

nazwa:
Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

inwestor :
Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

biuro projektów :
WANDACHOWICZ
KASHYNA
ARCHITEKCI SP.P.
ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań
Telefon 04861/ 6232 940
Fax. 04861/ 6232 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

schemat sytuacyjny:

rysunek :
Rzuty kotłowni

główny projektant
mgr inż. arch. P.Wandachowicz
Upr. bud nr 7131/30/P/2003

projektował:
mgr inż. Mirosława Rybarczyk
Upr. bud nr 290/74/Pm

branża : INSTALACJE SANITARNE
CENTRALNE OGRZEWANIE Z KOTŁOWNIĄ

faza :
Projekt budowlany wykonawczy

sprawdził:
mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk
Upr. bud nr 23/76/Pw

data : 12. 2008
skala : 1:50
nr rysunku : a_CO.09

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI-REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST – 02. 02.00

WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX.+61/ 6232 941
E-MAIL: **BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL** WEB: HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL

GŁÓWNY PROJEKTANT	mgr inż. arch. Przemysław Wandachowicz	upr. bud. nr 7131/30/P/2003
OPRACOWAŁ:	Inż. Renata Jankowska	Upr.bud.nr 152/84/Pw
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mirosława Rybarczyk	upr. bud. nr 290/74/Pm

Klasyfikacja wg WSZ:

CPV45331000-6 Instalacje cieplne i wentylacyjne konfekcjonowanie powietrza

Data : grudzień 2008r.

SPIS TREŚCI

1.0. Część ogólna
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego
1.2. Przedmiot i zakres Robót objętych ST
1.3. Określenia podstawowe
1.4. Wymagania dotyczące wykonawstwa robót
2.0 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i urządzeń
3.0 Sprzęt
4.0 Transport
5. Wykonawstwo robót
6 Obmiar robót
7. Odbiór robót
8 Rozliczenie robót
9 Przepisy związane

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

ST – 02. 02.00 WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Specyfikacja Techniczna ST-02.02.00 - Wymagania w zakresie instalacji wentylacji i klimatyzacji odnosi się do wymagań dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót w zakresie instalacji wentylacji i klimatyzacji które zostaną wykonane w ramach inwestycji pt.:

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI-REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

1.2. Przedmiot i Zakres Robót objętych ST

1.2.1. Przedmiot Robót

Przedmiotem Robót będących tematem niniejszego opracowania są roboty w zakresie instalacji wentylacji i klimatyzacji w ramach budowy nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni-Redłowie, w zakresie pełnej realizacji budowlanej ww. budynku i oddania go do użytku zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia ogłoszoną przez Inwestora w ramach procedury przetargowej, a także ogólnie obowiązującym prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz znajomością sztuki budowlanej.

1.2.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

ST-02 należy rozumieć i stosować tylko i wyłącznie w zakresie przewidzianym powyżej dla danego zadania inwestycyjnego. ST-02 należy rozpatrywać ze Specyfikacją Ogólną Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych zawierającą wymagania ogólne nadrzędne dla wszystkich specyfikacji szczegółowych

1.2.3 Zakres robót objętych ST

W skład niniejszej części ST wchodzą następujące roboty montażowe:

-montaż central wentylacyjnych podwieszanych ,

-montaż agregatu chłodniczego

-montaż klimatyzatorów typu split

-montaż agregatów zewnętrznych od w/w klimatyzatorów
-montaż wentylatorów dachowych
-montaż wentylatorów kanałowych
-montaż kanałów o przekroju prostokątnym
-montaż kanałów o przekroju okrągłym
-montaż przewodów wentylacyjnych giętkich
-montaż izolacji termicznej i akustycznej
-montaż izolacji p.poż
-montaż czerpni wentylacyjnych
-montaż króćców elastycznych
-montaż tłumików wentylacyjnych
-montaż przepustnic wielopłaszczyznowych
-montaż przepustnic jednopłaszczyznowych
-montaż anemostatów nawiewnych
-montaż zaworów wywiewnych
-montaż zaworów p.poż
-montaż kratek wentylacyjnych
-montaż regulatorów zmiennego wydatku typu VAV Easy
-montaż przeciwpożarowych klap odcinających
-montaż zabezpieczeń p.poż
-napełnianie instalacji chłodniczej czynnikiem chłodniczym
-wykonanie pomiarów ilości przepływającego powietrza zgodnie z założeniami projektowymi
-wykonanie pomiarów jakości powietrza – rozruch instalacji

1.3 Określenia podstawowe

Materiały: wszystkie materiały niezbędne do wykonania robót zgodnie z przedmiarem i ST
Rysunki – dokumentacja projektowa, która pokazuje przebiegi instalacji wentylacji i klimatyzacji w projektowanym budynku .

1.4 Wymagania dotycząca wykonawstwa robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość metody wykonania robót, utrzymanie bezpieczeństwa Placu Budowy od początku jej trwania aż do zakończenia robót i odbioru końcowego. Dotyczy to bezpieczeństwa ludzi i mienia. Wykonawca musi zabezpieczyć teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Prace muszą być prowadzone pod kierownictwem uprawnionego Kierownika Budowy i Kierownika Robót branżowych. Wszelkie zmiany w stosunku do zatwierdzonego projektu, błędy i niedoróbki Wykonawca winien natychmiast zgłosić do Inspektora Nadzoru i Projektanta w celu ustosunkowania się do nich i ewentualnej oceny ich ważności.

Cechy materiałów zużytych do budowy winny odpowiadać zgodności z określonymi wymaganiami norm i przepisów oraz posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- urządzenia placu budowy
- zabezpieczenia miejsca budowy
- wyznaczenia dróg wewnętrznych i transportowych
- wyznaczenie miejsc przejścia pieszych
- zapewnienia ochrony p.poż. i bhp na terenie budowy
- zapewnienia właściwej ochrony zdrowia i sprzętu ratunkowego
- zabezpieczenie właściwej ochrony środowiska i ochrony sanitarnej

Ogólne dane w tym zakresie winien zawierać „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" sporządzony przez Wykonawcę Robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.

2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i urządzeń

Do wykonania instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji zastosować należy następujące urządzenia i materiały: :

- centralę wentylacyjną podwieszaną Vn= 3070 m3/h wg zestawienia pozycji materiałów do projektu,
- centralę wentylacyjną podwieszaną Vn=2280 m3/h wg zestawienia pozycji materiałów do projektu,
  - agregatu chłodniczego Qch= 14 kW -czynnik chłodniczy R410A wg zestawienia do projektu ,wraz
  - z orurowaniem z miedzi i izolacją otulinami AF/Armaflex-AF-2
  - klimatyzatorów typu split
  - agregatów zewnętrznych od w/w splitów -czynnik chłodniczy R410A wg zestawienia do projektu wraz z orurowaniem z miedzi i izolacją otulinami AF/Armaflex-AF-2
  - wentylatorów kanałowych o wydatku V=70 -400 m3/h,
  - wentylatorów dachowych o wydajności V= 70-1660 m3/h
  - kanałów o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej
  - kształtek o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej
  - kanałów o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej
  - kształtek o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej
  - przewodów wentylacyjnych giętkich aluminiowych z izolacją termiczna i akustyczną
  - izolacji termicznej i akustycznej z wełny mineralnej grubości – 30 mm pokrytej folią aluminiową
  - izolacji p.poż typu Conlit 150A/F,
  - czerpni wentylacyjnych z blachy stalowej ocynkowanej
  - - króćców elastycznych z elastycznym kołnierzem
  - tłumików wentylacyjnych prostokątnych z blachy stalowej ocynkowanej
  - przepustnic wielopłaszczyznowych z blachy stalowej ocynkowanej
  - przepustnic jednopłaszczyznowych z blachy stalowej ocynkowanej

- zaworów nawiewnych metalowych malowanych proszkowo
- anemostatów wywiewnych metalowych malowanych proszkowo
- nawiewników sufitowych metalowych ze skrzynką rozprężną malowanych proszkowo
- przeciwpożarowych klap odcinających prostokątnych o odporności EI 120 z mechanizmem elektrycznym,
- zabezpieczenia p.poż typu CP 672.

3. Sprzęt

Sprzęt używany do wykonywania robót winien być używany zgodnie z ofertą Wykonawcy. Musi on być sprawny, w dobrym stanie technicznym i gotowy do pracy. Winien odpowiadać warunkom ochrony środowiska i przepisom jego użytkowania. Roboty prowadzone wewnątrz budynku wymagają użycia standardowego sprzętu drobnego i elektronarzędzi a w przypadku montażu na wysokości powyżej 4 m konieczne będą rusztowania i dźwigi – montaż agregatów na dachu.

Prace wykonywane sprzętem mechanicznym :

-dowóz materiału i ułożenie,

-praca na ruchomych pomostach roboczych z wykorzystaniem np. podnośników nożycowych

-dowóz central wentylacyjnych i posadowienie oraz źródła chłodu,

-wykonanie przewiertów i przekuć w ścianach i stropach,

Roboty ręczne

-montaż central wentylacyjnych

-ułożenie kanałów, urządzeń oraz armatury wentylacyjnej,

-wykonanie konstrukcji wsporczych,

-wykonanie połączeń,

-wykonanie izolacji,

-sprawdzenie szczelności połączeń,

4. Transport

Dowóz materiałów związanych z montażem central wentylacyjnych, źródła chłodu realizować należy z wykorzystaniem samochodów skrzyniowych o nośności dostosowanej do ciężaru elementów.

Przewożone ładunki muszą być zabezpieczone przed możliwością przesuwania się , deformacją w czasie transportu i przed możliwością uszkodzenia. Centrale , wentylatory transportować w fabrycznych opakowaniach zabezpieczających przed uszkodzeniem.

Przechowywać w zamkniętych, suchych pomieszczeniach.

Pozostałe wymagania zgodnie ze Specyfikacją Ogólną Wykonania i Odbioru Robót ST-00.00.00

5 **Wykonawstwo robót**

Warunkiem przystąpienia do robót w zakresie instalacji wentylacji mechanicznej jest zakończenie robót wykończeniowych mokrych (ścianki działowe i tynki). Konieczne jest wyprzedzające sprawdzenie dokumentacji projektowej w zakresie rozplanowania przejść instalacyjnych (otworów do prowadzenia ciągów instalacyjnych) w przegrodach budowlanych.

Konieczne jest udostępnienie frontu dla robót montażowych związanych z podwieszaniem kanałów i montażem podstawowego osprzętu na kanałach(w poszczególnych pomieszczeniach).Podczas montażu osprzętu wentylacyjnego należy ściśle przestrzegać zaleceń producenta. Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić regulację instalacji wentylacji i klimatyzacji wraz z protokołem pomiarowym w celu uzyskania oczekiwanych parametrów.

Warunki wykonywania robót wg wymogów ogólnego stosowania-wykonania, montażu i odbioru robót instalacyjnych oraz producenta urządzeń

Warunki wykonywania izolacji cieplnej i przeciwpożarowej rurociągów i urządzeń wg wymogów ogólnego stosowania-wykonania , montażu i odbioru robót instalacyjnych oraz producenta izolacji.

Po zakończeniu Robót należy :

-sprawdzić zgodność wykonania Robót , zastosowanych materiałów i urządzeń (certyfikaty, dopuszczenia do stosowania w budownictwie),

-sprawdzenie działania podłączonej armatury

-sprawdzenie parametrów pracy instalacji (np. temperatury , ciśnienia, przepływu powietrza , głośności).

Odbioru częściowego i końcowego dokonuje Inspektor Nadzoru w obecności Wykonawcy i Inwestora. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i zastosowanych materiałów. Prace muszą być wykonywane zgodnie z prawem budowlanym, przepisami BHP i przepisami higieniczno sanitarnymi oraz obowiązującymi normami.

6. Obmiar robót

Obmiar Robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych Robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte umową oraz dodatkowe, nieprzewidziane Roboty, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania Robót pomiędzy Wykonawcą a Inżynierem.

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do pomiaru urządzeniami wg stanu rzeczywistego na budowie. Wszystkie urządzenia pomiarowe stosowane do obmiaru winny posiadać świadectwa legalizacji i atesty. Muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

7. Odbiór robót

Odbioru prac dokonywać na podstawie opracowania Instytutu Techniki Budowlanej wykonanego na zlecenie

Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa pt. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych opracowanych dla poszczególnych instalacji.
Nie przewiduje się żadnych szczególnych warunków odbioru oprócz zawartych w polskich przepisach technicznych i Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych .
Odbiór Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów oraz prac zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera a także odpowiednimi normami i przepisami.
Przedmiotem odbiorów i badań jest m.in:
-zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową,
-zastosowany materiał,
-połączenie przewodów, kanałów i armatury,
-szczelność przewodów, kanałów i armatury,
-estetyka wykonania i funkcjonalność;

Odbiory zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy Robót.
Poza tym Zamawiający może żądać odbioru gwarancyjnego i pogwarancyjnego.
Do odbioru Wykonawca winien dostarczyć:
- Dziennik Budowy,
- Specyfikacje Techniczne,
- protokóły prób, badań i pomiarów,
- świadectwa jakości i certyfikatów materiałów i urządzeń pomiarowych,
- instrukcji obsługi instalacji i urządzeń oraz gwarancji na nie,

- oświadczenie Kierownika Budowy o zgodności wykonania robót z dokumentacją i przepisami

8. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót następuje zgodnie z Umową w formie kosztorysu powykonawczego lub ryczałtu.

9 Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2003 r., nr 121, poz. 1138).

•Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., nr 120, poz. 1133).

•Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., nr 202, poz. 2072).

•Rozporządzenie 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 2003 r., nr 120, poz. 1126).

Uwzględniono następujące normy:

PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary.

PN-EN 1506:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym. Wymiary.

Projekt PN-EN 1507 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy przekroju prostokątnym. Wymagania dotyczące wytrzymałości i i szczelności

PN-EN 12220: 2001 Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wymiary kołnierzy o przekroju kołowym do wentylacji ogólnej.

PN-EN 12236: 2003 Wentylacja budynków. Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych. Wymagania wytrzymałościowe.

PN-EN 12237: 2005 Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym.

PN-EN 12238: 2002 (U) Wentylacja budynków. Elementy końcowe. Badania aerodynamiczne i wzorcowanie w zakresie zastosowań strumieniowego przepływu powietrza.

PN-EN 12239: 2002 (U) Wentylacja budynków. Elementy końcowe. Badania aerodynamiczne i wzorcowanie w zakresie zastosowań wyporowego przepływu powietrza.

PN-EN 12599: 2002/AC:2004 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.

Opracowała:

Inż. Renata Jankowska

Linia N-1, W-1,W-1a,Wwc-1, Wwc-2,Wm-1,Wp-1,Wp-2

nr. pom	Nzawa pomieszczenia	wysokość pom.	powierzchnia/ kubatura	krotność wymian	Ilość powietrza		Uwagi
					nawiew	wywiew	
PIWNICA							
A0.001	Korytarz	2,5	33,68/84.2		400m3/h-nawiew posredni do palarni i magazynu zan.biolog.		nawiew mechaniczny, wywiew przez pom. A0002 i A0.021
A0.002	Palarnia	2,8	9,32/26,0	5/10	130m3/h-nawiew mech,	130/260m3/h-wywiew mechaniczny	nawiew uzupełniający z korytarza wywiew Wp-1
A0.003	Pokój śniadań	2,8	16,64/46.6	2	grawitacja	grawitacja	
A0.004	WC-męski	2,5	5,77/14,45	80m3/h	nawiew pośredni z korytarza	wywiew grawitacyjny	wywiew wspomagany wentylatorem typu DECOR 300
A0.005	WC-damski	2,5	3,7/9,25	50m3/h	nawiew pośredni z korytarza	wywiew grawitacyjny	wywiew wspomagany wentylatorem typu DECOR 300
A0.006	Składzik porzadkowy	2.0	3,99/8	2	20m3/h-nawiew z klatki schodowej	wywiew- kratka w scianie wewn.	
A.007	Korytarz	2,5	10.79/27		150m3/h	wywiew przez WC-ty	
A0.008	Magazyn dowodów rzeczowych	2,8	10,73/30	2	60m3/h-nawiew mechaniczny	wywiew grawitacyjny	
A0.009	Suszarnia damska	2,8	8.03/22,5	5	115m3/h-nawiew mechaniczny	wywiew grawitacyjny	wywiew wspomagany wentylatorem typu DECOR 300
A0.010	Szatnia damska	2,5	16/40	4	160m3/h-nawiew mechaniczny	wywiew grawitacyjny	wywiew wspomagany wentylatorem typu DECOR 300
A0.011	Umywalnia damska	2,5	12,03/30,0	5	150m3/h-nawiew mechaniczny	200m3/h	wywiew linia Wwc-2 wentylator kanałowy

Linia N-1c.d

nr. pom	Nzawa pomieszczenia	wysokość pom.	powierzchnia/ kubatura	krotność wymian	Ilość powietrza		Uwagi
					nawiew	wywiew	
A0.012	Suszarnia męska	2,8	8,8/24,64	5	125m3/h nawiew mechaniczny	wywiew grawitacyjny	wywiew wspomagany wentylatorem typu DECOR 300
A0.013	Umywalnia męska	2,5	15,83/39.6	5	nawiew z szatni	200m3/h	wywiew-linia Wwc-2 wspólny z A 0.011
A0.014	Szatnia męska	2,5	49,67/124,2	4	500m3/h-nawiew mechaniczny	340m3/h wywiew mechaniczny	wywiew częściowy przez wezeł sanitarny- z szatni linia W-1a
A0.015	Rozdzielnia elektryczna	2,8	15,08/42.2	1	50 m3/h nawiew z korytarza	wywiew grawitacyjny	nawiew- zawór p.poż.w scianie
A0.016	Magazyn	2,8	9,3/26	2	55m3/h-nawiew mechaniczny	wywiew grawitacyjny	
A0.017	Szatnia siłowni	2,8	8,29/23,2	4	95m3/h	wywiew grawitacyjny	wywiew wspomagany wentylatorem typu DECOR 300
A0.18	Węzeł sanitarny	2,5	7,66/19,15	5	100-m3/h-nawiew mechaniczny	100-280m3/h	wywiew linia Wwc1 wentylator kanałowy
A0.019	Siłownia	2,8	31,11/56,14	6	530m3/h-nawiew mechaniczny	530m3/h-wywiew mechaniczny	wywiew - linia W-1
A0.020	Kotłownia	2,8	20,05/56,14		wentylacja	indywidualna	w proj. Kotłowni
A0.021	Magazyn Dep. Zanieczyszczonych biolog.	2,8	12,15/34,02	5/10	nawiew z korytarza	70/340	linia Wm-1
III piętro							
A4.001	Palarnia	3.5	14,22/49.77	5/10	250m3/h-nawiew mechaniczny	250/500m3/h	nawiew uzupełniany z korytarza-linia Wp-2
A4.010	Korytarz	2,4	41,56/99,7		250m3/h		wywiew przez WC i palarnię
Uwaga! W pomieszczeniach nie ujętych w tabelach zaprojektowano wentylację grawitacyjną , nawiew przez nawiewniki osadzone w							
w ościeznicach okien a wywiew poprzez kanały wentylacji grawitacyjnej							

Sumaryczna ilość powietrza dla centrali linii N-1 wynosi 3070m3/h-centrala podwieszana

Linia N-2, W-2,W-2a

nr. pom	Nzawa pomieszczenia	wysokość pom.	powierzchnia/ kubatura	krotność wymian	Ilość powietrza		Uwagi
					nawiew	wywiew	
A1.009	Pokój odpraw,notatek	3,0	27,65		630	630	35m3/h/osobę
A4.019	Sala odpraw	3,0	52,1		1650	1650	35m3/h/osobę

Sumaryczna ilość powietrza dla centrali linii N-2 wynosi 2280m3/h-centrala podwieszana

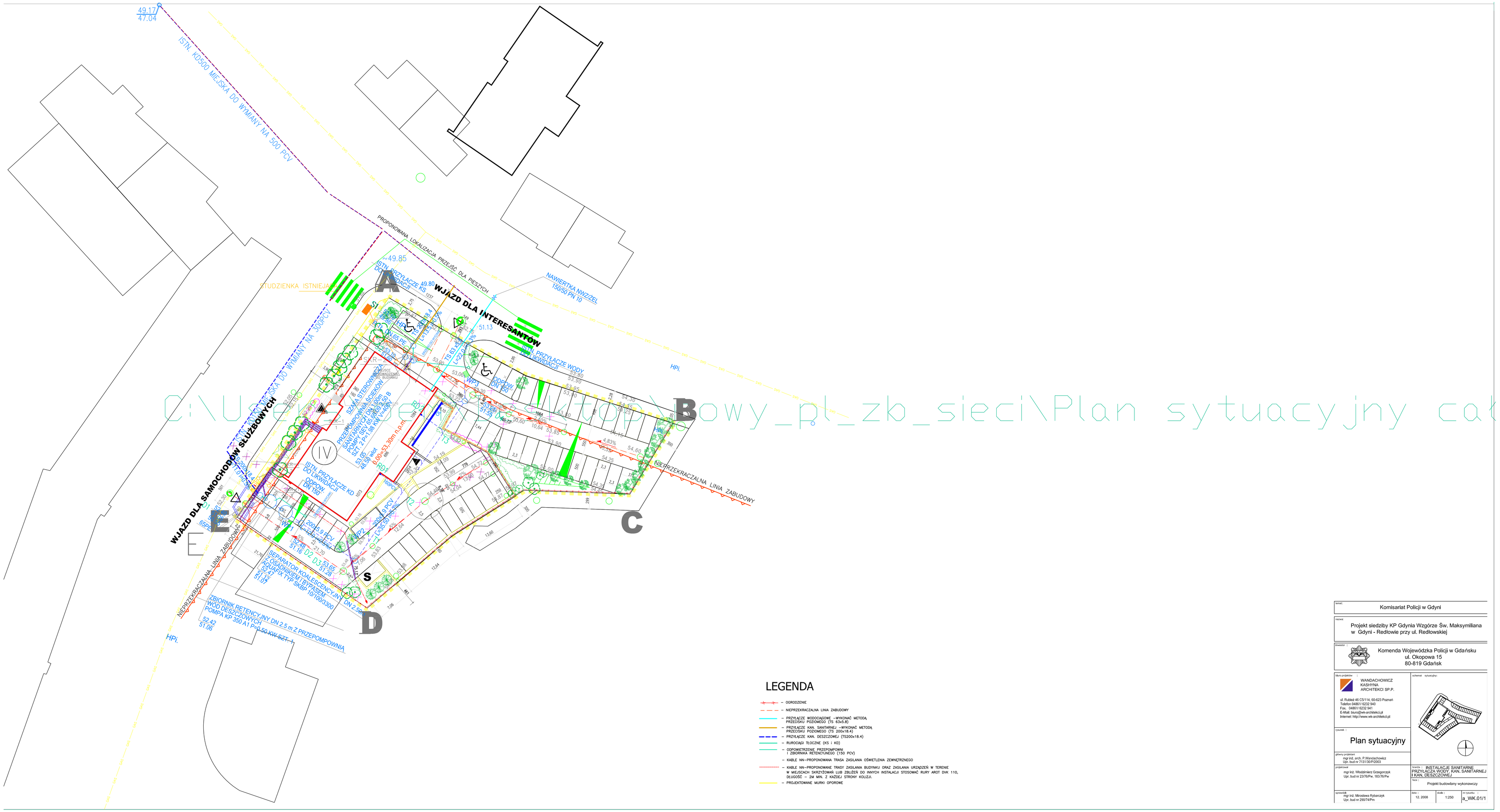
Linia W-1 - wywiew			
L.p	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
1	1	Zaślepka 250x250	
2	2	Kanał prostokątny 250x250/600 ze sztucerem 425x225	
3	2	Kanał prostokątny 425x225/200 dł.dopasować do obudowy	
4	2	Kratka wentylacyjna 425x225 z regulacją przepływu oraz z ukrytym mocowaniem	
5	1	Kanał prostokątny 250x250/2400	
6	1	Redukcja niesymetryczna 250x250/170x250/600	
7	1	Kanał prostokątny 160x250/13200	przed zamówieniem sprawdzić rozwiązanie w projekcie architektonicznym
7a	1	Kolano 250x160/90^{o} R=100	
8	1	Redukcja symetryczna 160x250/Ø250/200	III pietro
9	1	Łuk Ø250/ 90o R=250	
10	1	Redukcja symetryczna Ø250/Ø256/300	
11	1	Podstawa dachowa typ FDS 310/311-810x810z otworem 345x345 h=300	
12	1	Wentylator dachowy typ DVSI 310EV- Ø256 z izolacją z regulatorem obrotów typ REU1,5 (wysokie niskie) Wydajność Vw=530m3/h Moc elektryczna Nel=116W, 230V Waga 15kg	"Systemair"

Linia W-1a

L.p	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
1	2	Kratka wentylacyjna 425x125 zprzepustnicą i ukrytym mocowaniem	
2	2	Kanał uzupełniajacy 425x125/200	
3	1	Zaślepka 250x125	
4	2	Kanał prostokatny 250x125/600 ze sztucerem 425x125 od dołu	
5	1	Kanał prostokątny 250x125/1800	
6	1	Redukcja symetryczna 250x125/Ø150/300	
7	1	Tłumik kanałowy typ RS -150-50,l=950	"Frapol"
8	1	Redukcja odsadzka Ø150/160x200/300	
9	1	Kolano 160x200/90o R=100	
10	1	Kolano 160x200/90o R=100	
11	1	Kanał prostokątny 160x200/12800	przed zamówieniem sprawdzić rozwiązanie w projekcie architektonicznym
12	1	Kolano 200x160/90^{o} R=100	obudować Conlitem
13	1	Kanał 160x200/300	obudować Conlitem
14	1	Redukcja 160x200/Ø200/300	obudować Conlitem
15	1	Łuk Ø183/90^{o} R=183	obudować Conlitem
16	1	Podstawa dachowa typ FDS-190/225-720x720 z otworem 258x258 h=300 - kanał uzupełniający Ø183/500	
17	1	Wentylator dachowy typ DVSI 225EZ- Ø183 z regulatorem obrotów typ REU1,5 (wysokie-niskie) Wydajność Vw=340m3/h Moc elektryczna Nel=113W, 230V Waga 9kg	

W-2 -III PIĘTRO			
L.p	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
1	2	Kratka wentylacyjna 625x425 zprzepustnicą i ukrytym mocowaniem	
2	2	Kanał prostokątny 625x425/250	
3	2	Zaślepka 500x250	
4	2	Kanał prostokątny 500x250/800ze sztucerem 625x425	
5	1	Kanał prostokatny 500x250/1750	
6	1	Kanał oodsadzka 500x250/500wykonać na montazu	
7	1	Kanał prostokątny 500x250/500	
8	2	Kolano 250x500/90o R=100	
9	1	Kanał uzupełniający prostokatny 500x250/250	
10	1	Kolano prostokątne 500x250/90o R=100	
11	1	Redukcja odsadzka 500x250/600x300/900	
12	1	Tłumik kanałowy typ TKF-MBR 6421 wielkość 600x300 l=1000 , 20dB	
13	1	Redukcja symetryczna 600x300/Ø402/500	
14	1	Łuk Ø402/90o R=400	
15	1	Kanał okragły Ø402 uzupełniajacy l=800	
16	1	Podstawa dachowa typ FDS 355/400 - 980X980 Z otworem 505x505	
17	1	Wentylator dachowy typ DVSI 400DV- Ø402 z regulatorem obrotów typ RTRDU 2 +STDT 16 Wydajność Vw=1650m3/h Moc elektryczna Nel=440W, 400V Waga 34kg	:Systemair"

W-2a-PARTER			
L.p	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
1	3	Kratka wentylacyjna 425x225 z przepustnicą i ukrytym mocowaniem	
2	3	Kanał prostokątny 425x225/500	
3	2	Zaślepka 160x250	
4	2	Kanał prostokątny 160x250/550 ze sztucerem 425x225	
5	1	Kanał prostokątny 160x250/500	
6	1	Redukcja 160x250/250x250/300	
7	1	Kanał prostokątny 250x250/600 ze sztucerem 425x225	
8	1	Redukcja 160x250/250x250/300	
9	1	Trójnik orłowy 200x250/250x250+250x250	
10	1	Kanał prostokatny 200x250 /9200	
11	1	Kolano 200x250/90o R=100	
12	1	Redukcja 250x200/300x300/300	obudować Conlitem
13	1	Tłumik kanałowy typ TKF MBR 6411 -wielkość 300X300 L=1000, 20dB	"FRAPOL"
14	1	Redukcja 300x300/250x200/300	obudować Conlitem
15	1	Kanał 250x200/300 uzupełniajacy	
16	1	Kolano prostokątne 200x250/90o R=100	
17	1	Redukcja 250x200/Ø402/500	
18	1	Podstawa dachowa typ FDS355/400-980x980z otworem 505x505-kanał uzupełniajacy Ø402/800	
19	1	Wentylator dachowy typ DVSI 355E4- Ø402 z regulatorem obrotów typ REU1,5 +S-ET 10E-wysokie /niskie Wydajność Vw=630m3/h Moc elektryczna Nel=280W, 230V	



C:\Users\...\Projekt_budowlany_pl_zb_sieci\Plan sytuacyjny cał

LEGENDA

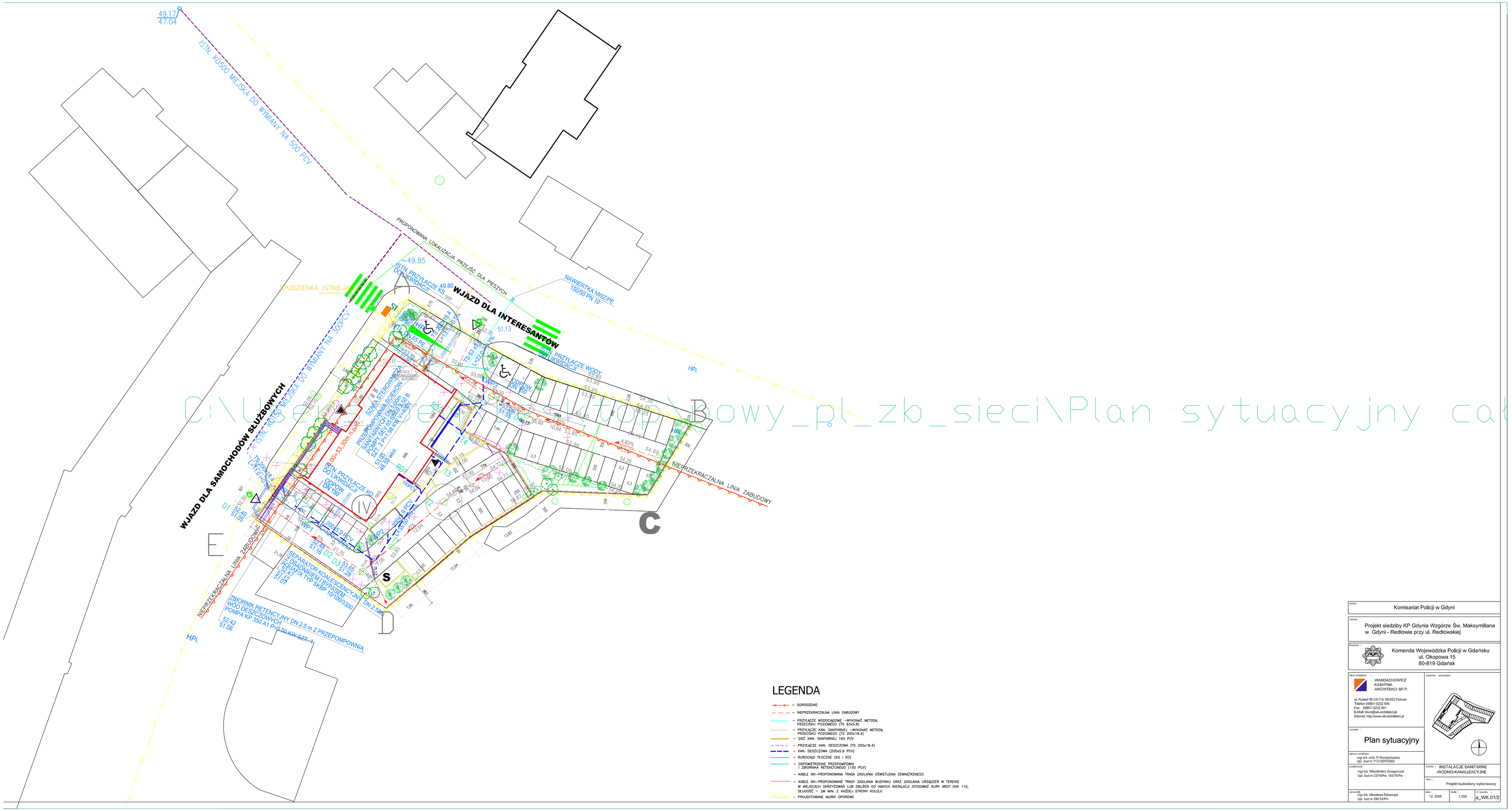
- OGRODZENIE
- NIEPRZEKRACZALNA LINIA ZABUDOWY
- PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE –WYKONAĆ METODĄ PRZECISKU POZIOMEGO (TS 63x5,8)
- PRZYŁĄCZE KAN. SANITARNEJ –WYKONAĆ METODĄ PRZECISKU POZIOMEGO (TS 200x18,4)
- PRZYŁĄCZE KAN. DESZCZOWEJ (TS200x18,4)
- RUROCIĄGI TŁOCZNE (KS i KD)
- ODPOWietrzenie przepompowni i zbiornika retencyjnego (150 PCV)
- KABLE NN–PROPONOWANA TRASA ZASILANIA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO
- KABLE NN–PROPONOWANE TRASY ZASILANIA BUDYNKU ORAZ ZASILANIA URZĄDZEŃ W TERENIE W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ LUB ZBLIŻEŃ DO INNYCH INSTALACJI STOSOWAĆ RURY AROT DVK 110, DŁUGOŚĆ – 2M MIN. Z KAŻDEJ STRONY KOLIZJI.
- PROJEKTOWANE MURKI OPOROWE

temat:	Komisariat Policji w Gdyni
lokalizacja:	Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej
inwestor :	Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk
biuro projektów	WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP.P. ul. Rubież 46 C5/114, 60-423 Poznań Telefon: 048(61)232 940 Fax. 048(61)232 941 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl
schemat sytuacyjny	
tytuł/nr :	Plan sytuacyjny
główny projektant	mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 7137/3OP/2003
projektował	mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk Upr. bud nr 2376/Pw, 1837/Pw
branża :	INSTALACJE SANITARNE PRZYŁĄCZA WODY, KAN. SANITARNEJ I KAN. DESZCZOWEJ
faza :	Projekt budowlany wykonawczy
sprawdził	mgr inż. Mirosława Rybarczyk Upr. bud nr 2907/4/Pm
data : 12. 2008	skala : 1:250
nr rysunku :	a_WK.01/1

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title
()
/Subject
(D:20081218145442+01’00’)
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.9.5)
/Creator
(D:20081218145442+01’00’)
/CreationDate
(user)
/Author
-mark-



LEGENDA

- OGRODZENIE
- NIEPRZEKRACZALNA LINIA ZABUDOWY
- PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE –WYKONAĆ METODĄ PRZECISKU POZIOMEGO (TS 63x5.8)
- PRZYŁĄCZE KAN. SANITARNEJ –WYKONAĆ METODĄ PRZECISKU POZIOMEGO (TS 200x18.4)
- SIEĆ KAN. SANITARNEJ 160 PCV
- PRZYŁĄCZE KAN. DESZCZOWA (TS 200x18.4)
- KAN. DESZCZOWA (200x5.9 PCV)
- RUROCIĄGI TŁOCZNE (KS I KO)
- ODPOWIETRZNE PRZEPOMPOWNI I ZBIORNIKA RETENCYJNEGO (150 PCV)
- KABLE NN–PROPONOWANA TRASA ZASILANIA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO
- KABLE NN–PROPONOWANE TRASY ZASILANIA BUDYNKU ORAZ ZASILANIA URZĄDZEŃ W TERENIE W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ LUB ZBLIŻEŃ DO INNYCH INSTALACJI STOSOWAĆ RURY AROT DVK 110, DŁUGOŚĆ — 2M MIN. Z KAŻDEJ STRONY KOLIZJI.
- PROJEKTOWANE MURKI OPOROWE

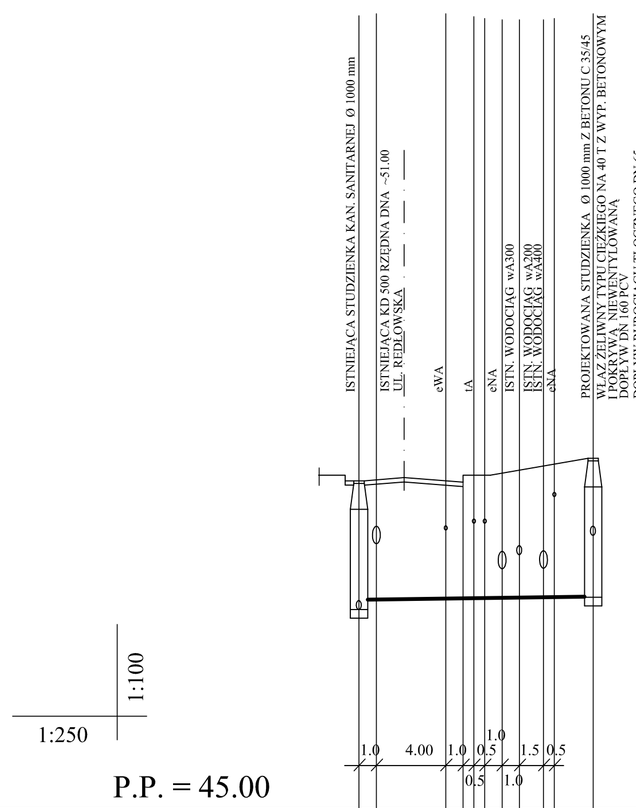
temat:	Komisariat Policji w Gdyni
nazwa:	Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej
inwestor :	Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk
biuro projektów :	WANDACHOWICZ KASPRYNA ARCHITEKCI SP.P. ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań Telefon 0486/1/ 6232 940 Fax. 0486/1/ 6232 941 E-Mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl
rysunek :	Plan sytuacyjny
główny projektant	mgr inż. arch. P.Wandachowicz Upr. bud nr 713/13/P/2003
projektował	mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk Upr. bud nr 2376/Pw, 183/76/Pw
sprawdził	mgr inż. Mirosława Rybarczyk Upr. bud nr 290/74/Pm
branża :	INSTALACJE SANITARNE -WODNO-KANALIZACYJNE
faza :	Projekt budowlany wykonawczy
data : 12. 2008	skala : 1:250
nr rysunku:	a_WK.01/2

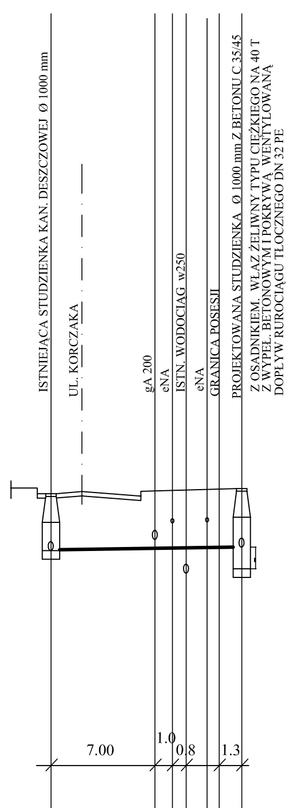
ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title
()
/Subject
(D:20081218152808+01’00’)
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.9.5)
/Creator
(D:20081218152808+01’00’)
/CreationDate
(user)
/Author
-mark-

PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ
1 : 100/250

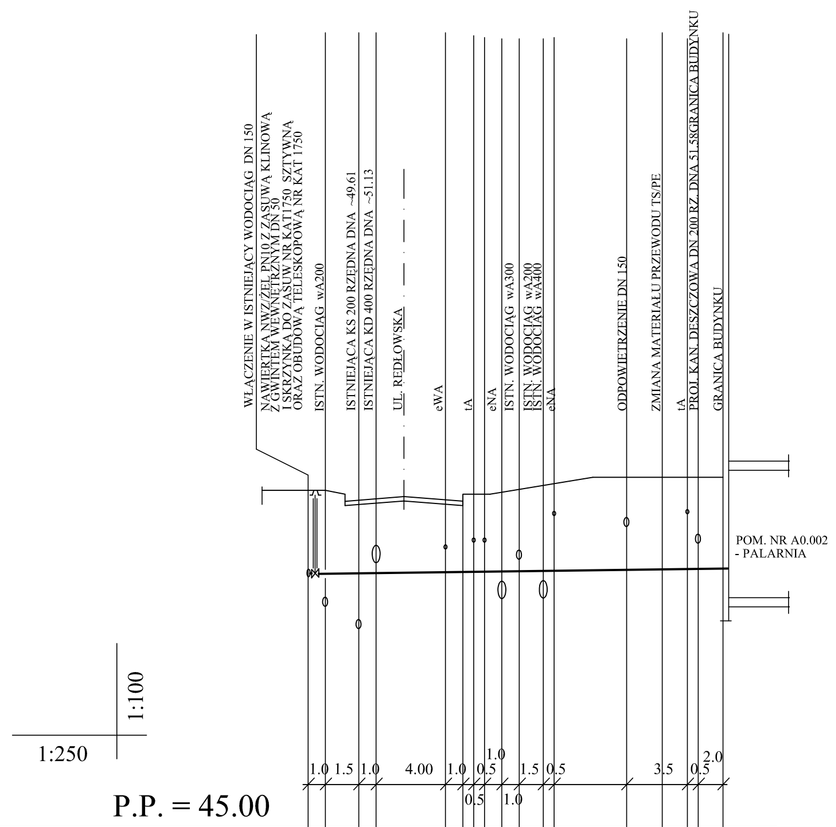




1	RZĘDNE TERENU	52.58				53.10		52.28			52.40
2	RZĘDNA DNA PRZEWODU	49.61 49.84		49.86	49.88	49.89	49.91	50.97 51.00			51.05 50.55
3	ŚREDNICA / SPADEK	TS 200x8.4 i=0.5%						PCV 200x5.9 i=0.5%			
4	ODLEGŁOŚCI	0.00	13.50			13.50		0.00	11.00		11.00
5	NUMERACJA STUDZIENEK	Sistn. S1						Distn. D1			

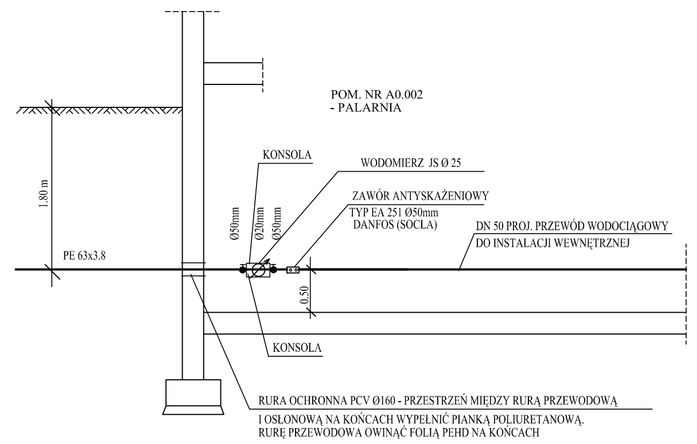
PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
1 : 100/250

PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO
1 : 100/250



1	RZĘDNE TERENU	-51.00	52.80								
2	RZĘDNE OSI PRZEWODU					51.03	51.03	51.05		51.06	
3	ŚREDNICA / SPADEK		TS 63x5.8 i=0.3%					PE63x3.8 i=0.3%			
4	ODLEGŁOŚCI	0.00	19.00				19.00	3.00	22.00		
5	NUMERACJA WĘZŁÓW	W1								W2	

WĘZEŁ WODOMIERZOWY



1. NALEŻY ZASTOSOWAĆ ZESTAW DO MONTAŻU WODOMIERZY
2. ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY REDUKCJAMI DLA MONTAŻU WODOMIERZA L=27cm

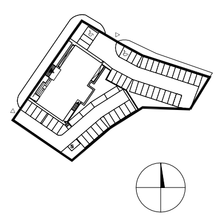
temat:
Komisariat Policji w Gdyni

nazwa:
Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

inwestor :
Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

biuro projektów :
WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP.P.
ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań
Telefon 04861/ 6232 940
Fax. 04861/ 6232 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

schemat sytuacyjny:



rysunek :
PROFILE PRZYŁĄCZY - WODY, KAN. SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

główny projektant
mgr inż. arch. P.Wandachowicz
Upr. bud nr 7131/30/P/2003

projektował
mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk
Upr. bud nr 23/76/Pw, 183/76/Pw

sprawdził:
mgr inż. Mirosława Rybarczyk
Upr. bud nr 290/74/Pm

branża : INSTALACJE SANITARNE
PRZYŁĄCZA WODY, KAN. SANITARNEJ I KAN. DESZCZOWEJ

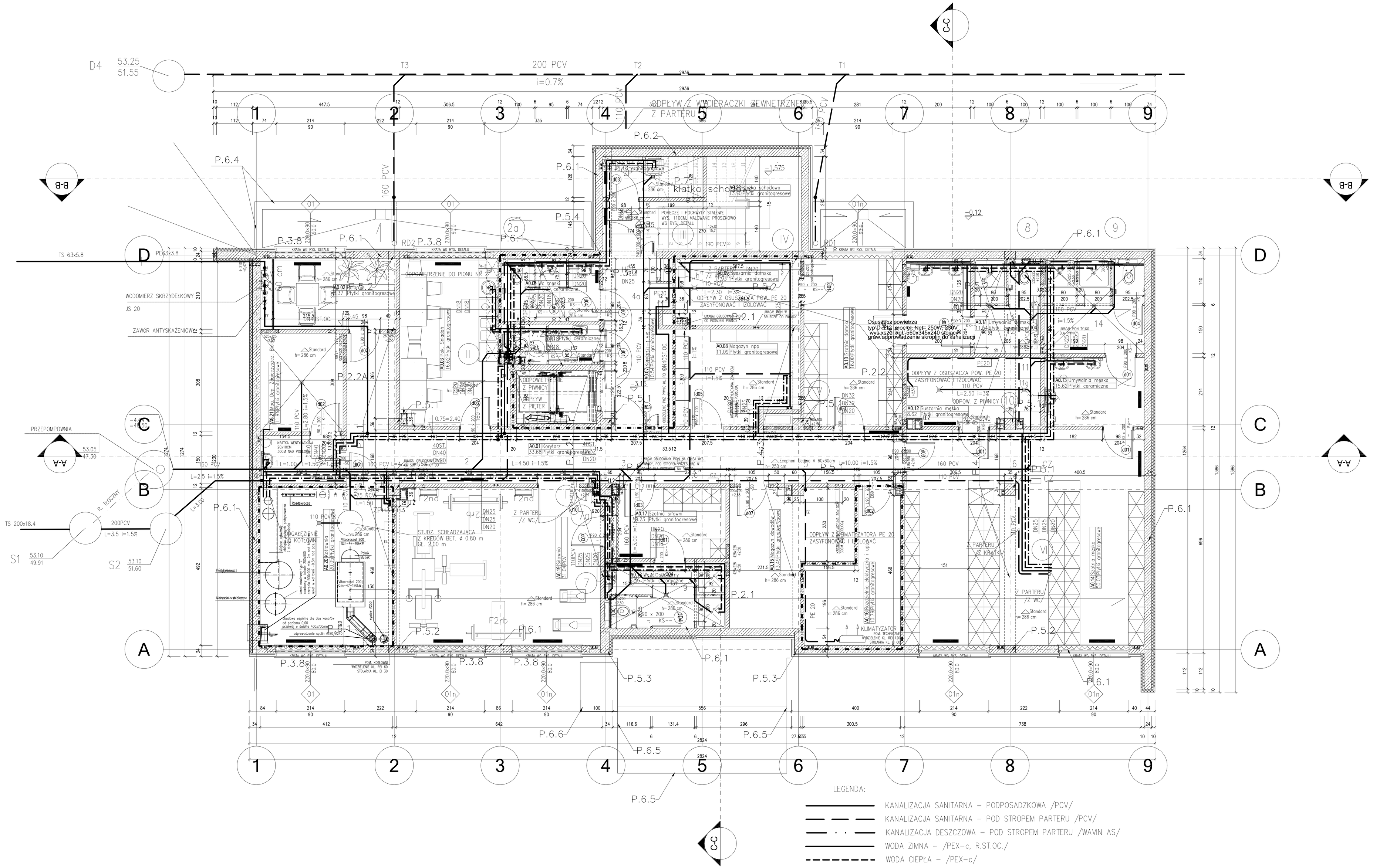
faza : Projekt budowlany wykonawczy

data : 10.2008 | skala : 1:100/250 | nr rysunku : a_WK.02/1

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title
()
/Subject
(D:20081218144749+01’00’)
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.9.5)
/Creator
(D:20081218144749+01’00’)
/CreationDate
(user)
/Author
-mark-



temat:
Komisariat Policji w Gdyni

nazwa:
Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

inwestor :
Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

biuro projektów :
WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP.P.
ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań
Telefon 04861/ 6232 940
Fax. 04861/ 6232 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

schemat sytuacyjny:

rysunek :
Rzut piwnicy

główny projektant
mgr inż. arch. P.Wandachowicz
Upr. bud nr 7131/30/P/2003

projektował
mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk
Upr. bud nr 23/76/Pw, 183/76/Pw

sprawdził:
mgr inż. Mirosława Rybarczyk
Upr. bud nr 290/74/Pm

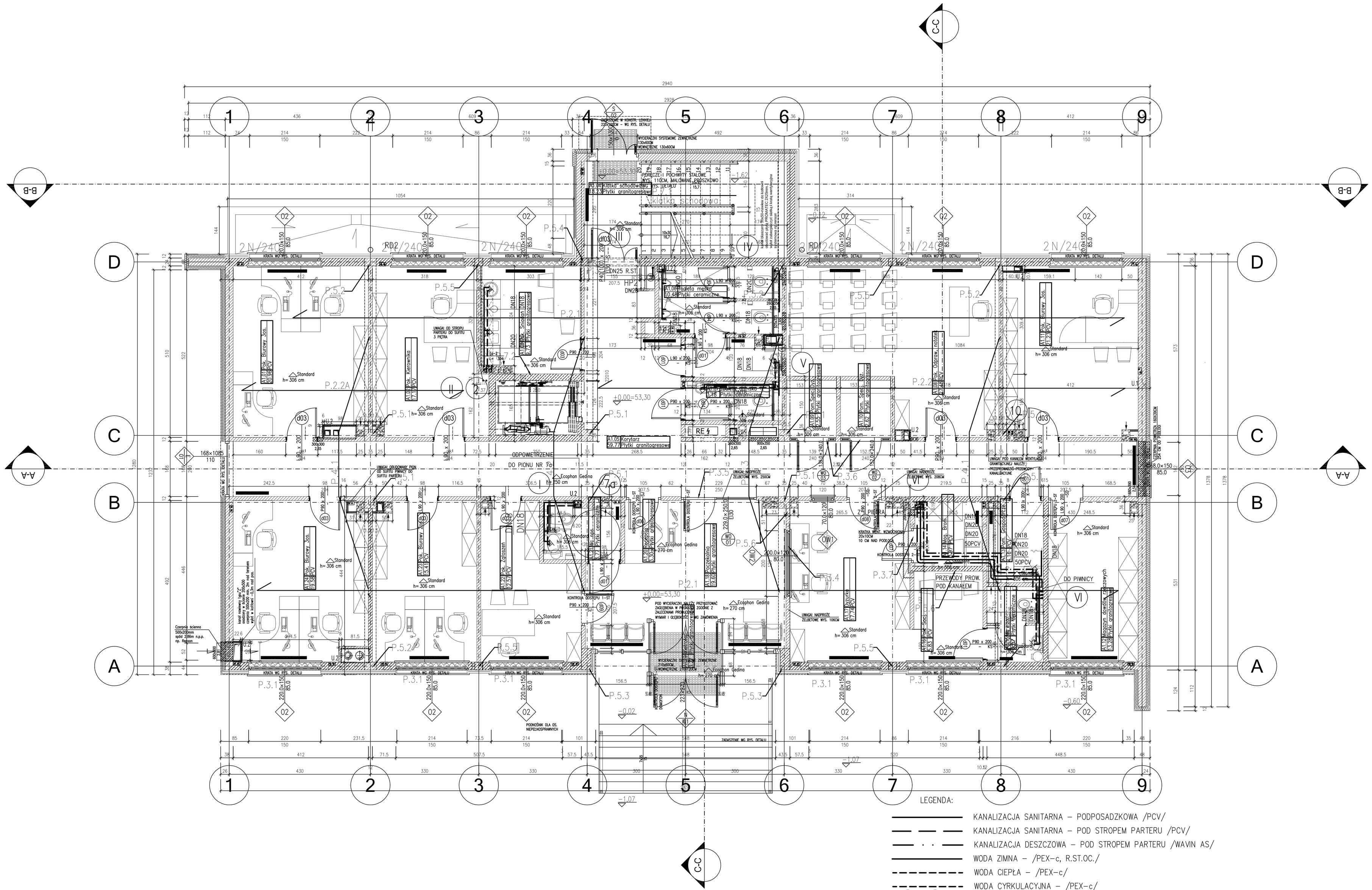
branża : INSTALACJE SANITARNE - WODNO-KANALIZACYJNE

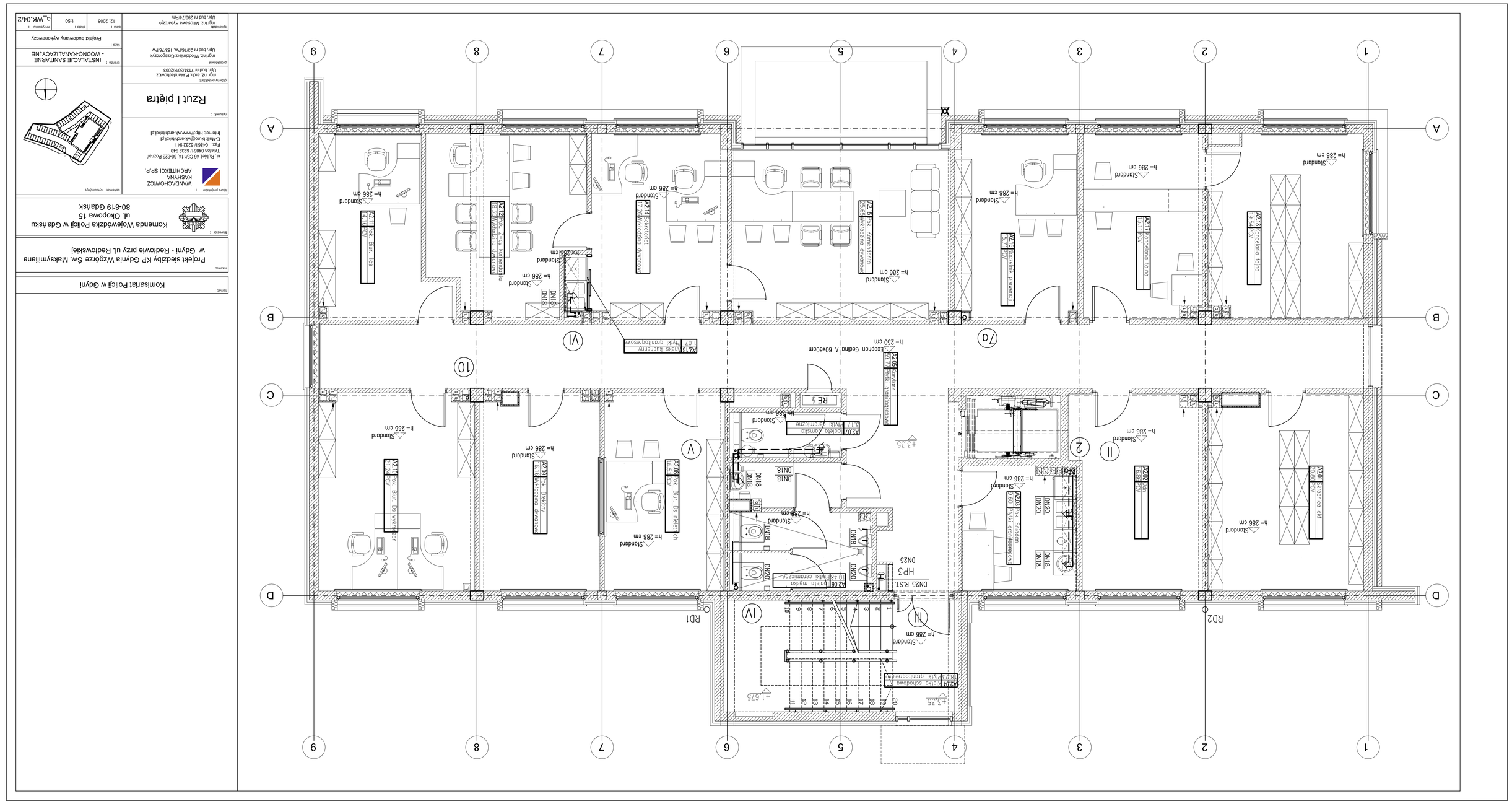
faza : Projekt budowlany wykonawczy
Rysunek zamienny

data : 03. 2009

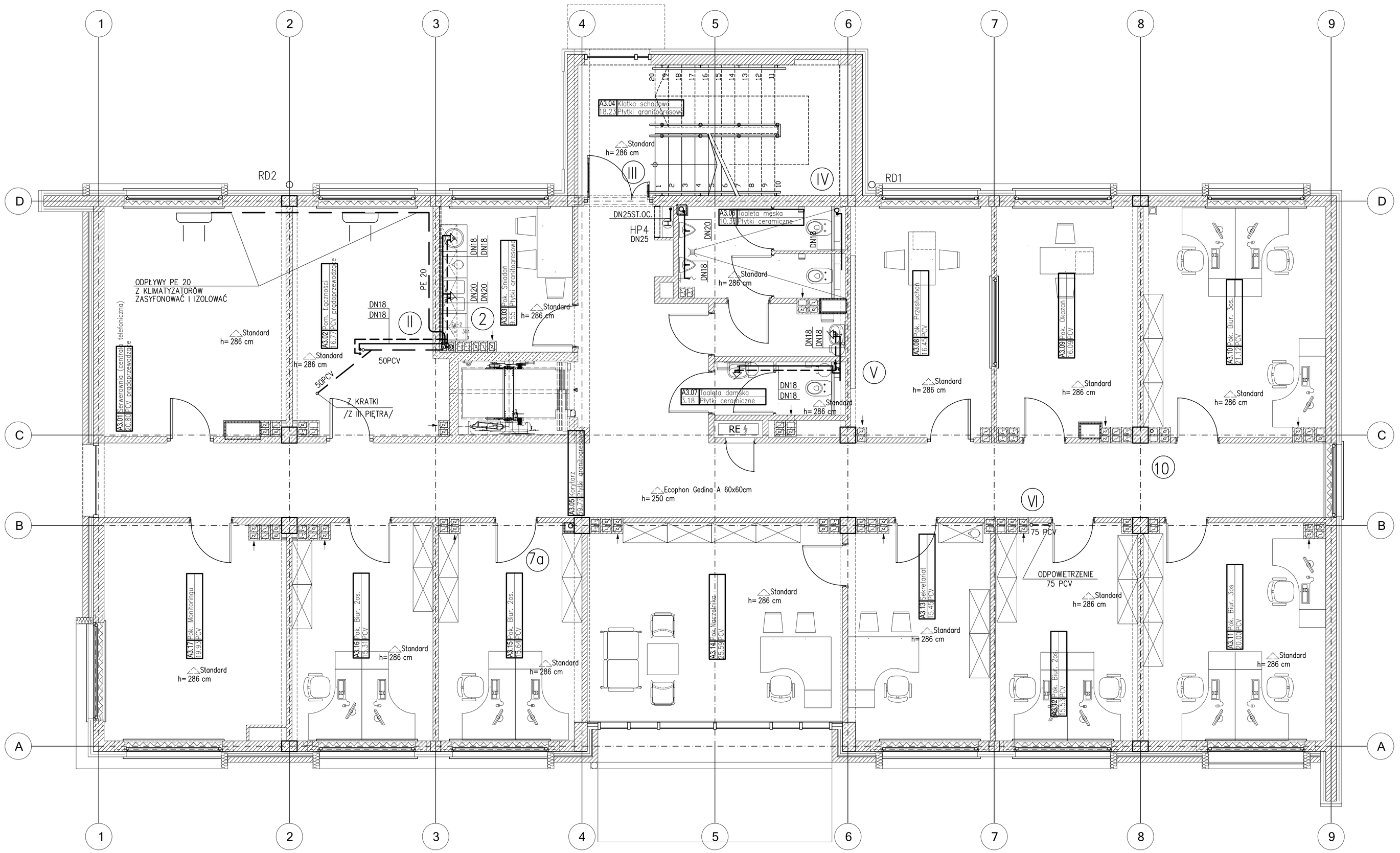
skala 1:50

nr rysunku a_WK.02/2


C-C
B-B
A-A
1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
C
D
P.5.1
P.5.2
P.5.3
P.5.4
P.5.5
P.5.6
P.2.1
P.2.2A
P.2.2
P.3.1
P.3.2
P.3.3
P.3.4
P.3.5
P.3.6
P.3.7
P.3.8
P.3.9
P.3.10
P.3.11
P.3.12
P.3.13
P.3.14
P.3.15
P.3.16
P.3.17
P.3.18
P.3.19
P.3.20
P.3.21
P.3.22
P.3.23
P.3.24
P.3.25
P.3.26
P.3.27
P.3.28
P.3.29
P.3.30
P.3.31
P.3.32
P.3.33
P.3.34
P.3.35
P.3.36
P.3.37
P.3.38
P.3.39
P.3.40
P.3.41
P.3.42
P.3.43
P.3.44
P.3.45
P.3.46
P.3.47
P.3.48
P.3.49



Nazwa:	Komisariat Policji w Gdyni
Tytuł:	Projekt sadzby KP Gdynia Wzgórze Św. Małgorzlilana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk
Opracował:	WANDA-HOMICZ KARHYNA ARCHITEKCI SP.P. ul. Ślimaka 46 CI-14, GA-621 Pszczół Telefon: (0881) 6232 340 Fax. (0881) 6232 341 E-Mail: biuro@ka-architekci.pl Sklonował: http://www.ka-architekci.pl
Uprawnienia:	
Zgłoszony projektant:	mgr inż. Przemysław Chmielewski Upr. bud nr 7131/2018/2003
Projektował:	mgr inż. Włodzimierz Grzegorzyk Upr. bud nr 2375/94, 183/5/Pw
Sprawdził:	mgr inż. Mieczysław Kamczyk Upr. bud nr 2907/Wlkp
Tytuł projektu:	RZUT I piętra
Branża:	INSTALACJE SANITARNE - WODNO-KANALIZACYJNE
Nazwa:	Projekt budowlany wykonawczy
Skala: 1:50	Data: 12. 2008
Nr rysunku:	A_WK.04/2



temat:

Komisariat Policji w Gdyni

nazwa:

Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

inwestor :

Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

biuro projektów :

WANDACHOWICZ
KAŚHYNA
ARCHITEKCI SP.P.

ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań
Telefon 04861/ 6232 940
Fax. 04861/ 6232 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

schemat sytuacyjny:

rysunek :

Rzut II piętra

główny projektant
mgr inż. arch. P.Wandachowicz
Upr. bud nr 7131/30/P/2003

projektował
mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk
Upr. bud nr 23/76/Pw, 183/76/Pw

sprawdził:
mgr inż. Mirosława Rybarczyk
Upr. bud nr 290/74/iPm

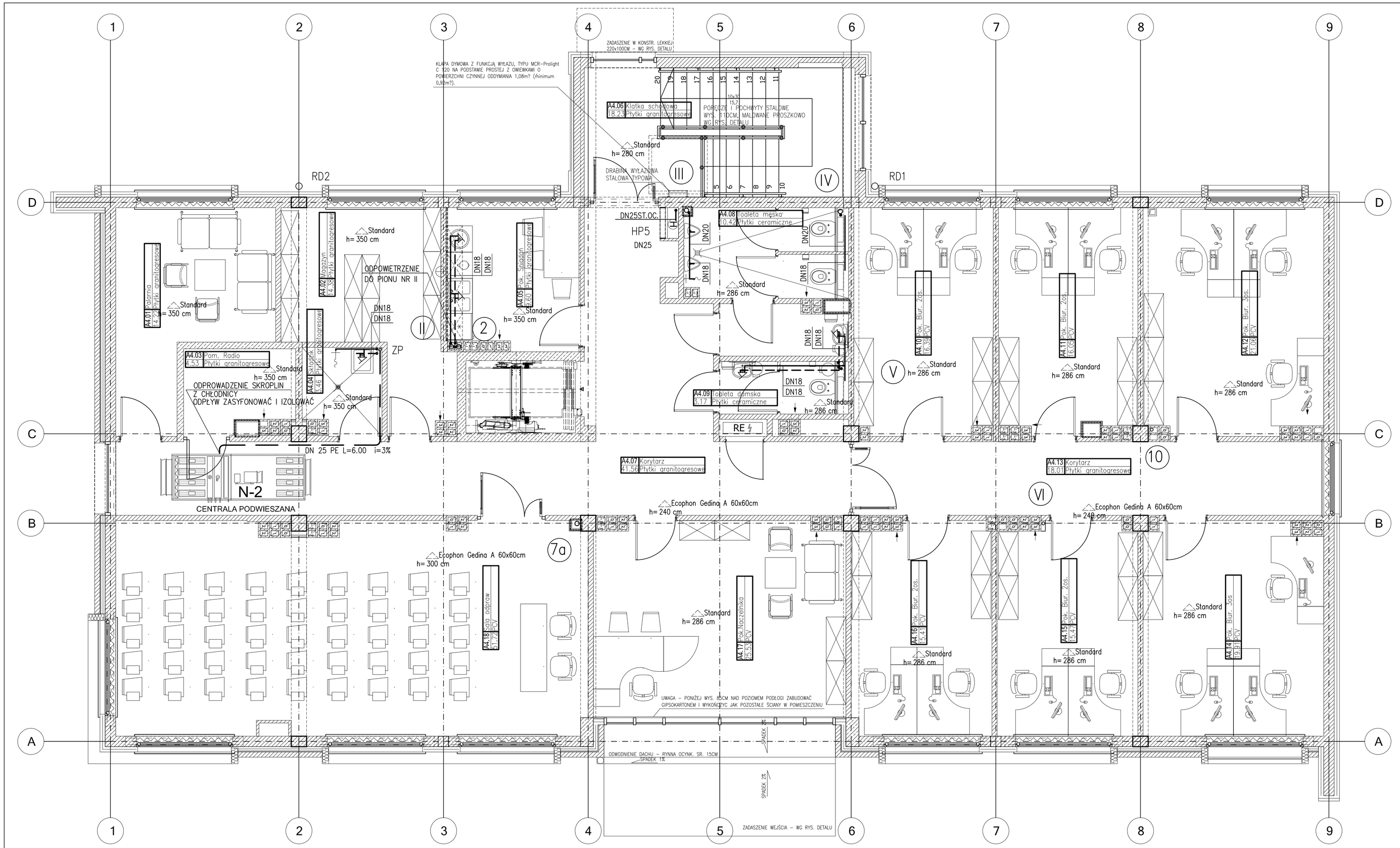
branża : INSTALACJE SANITARNE - WODNO-KANALIZACYJNE

faza : Projekt budowlany wykonawczy

data : 12. 2008

skala : 1:50

nr rysunku : a_WK.05/2



temat:
Komisariat Policji w Gdyni

nazwa:
Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

inwestor :
Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

biuro projektów :
WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP.P.
ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań
Telefon 04861/ 6232 940
Fax. 04861/ 6232 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

schemat sytuacyjny:

rysunek :
Rzut III piętra

główny projektant
mgr inż. arch. P.Wandachowicz
Upr. bud nr 7131/30/P/2003

projektował
mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk
Upr. bud nr 23/76/Pw, 183/76/Pw

branża : INSTALACJE SANITARNE - WODNO-KANALIZACYJNE

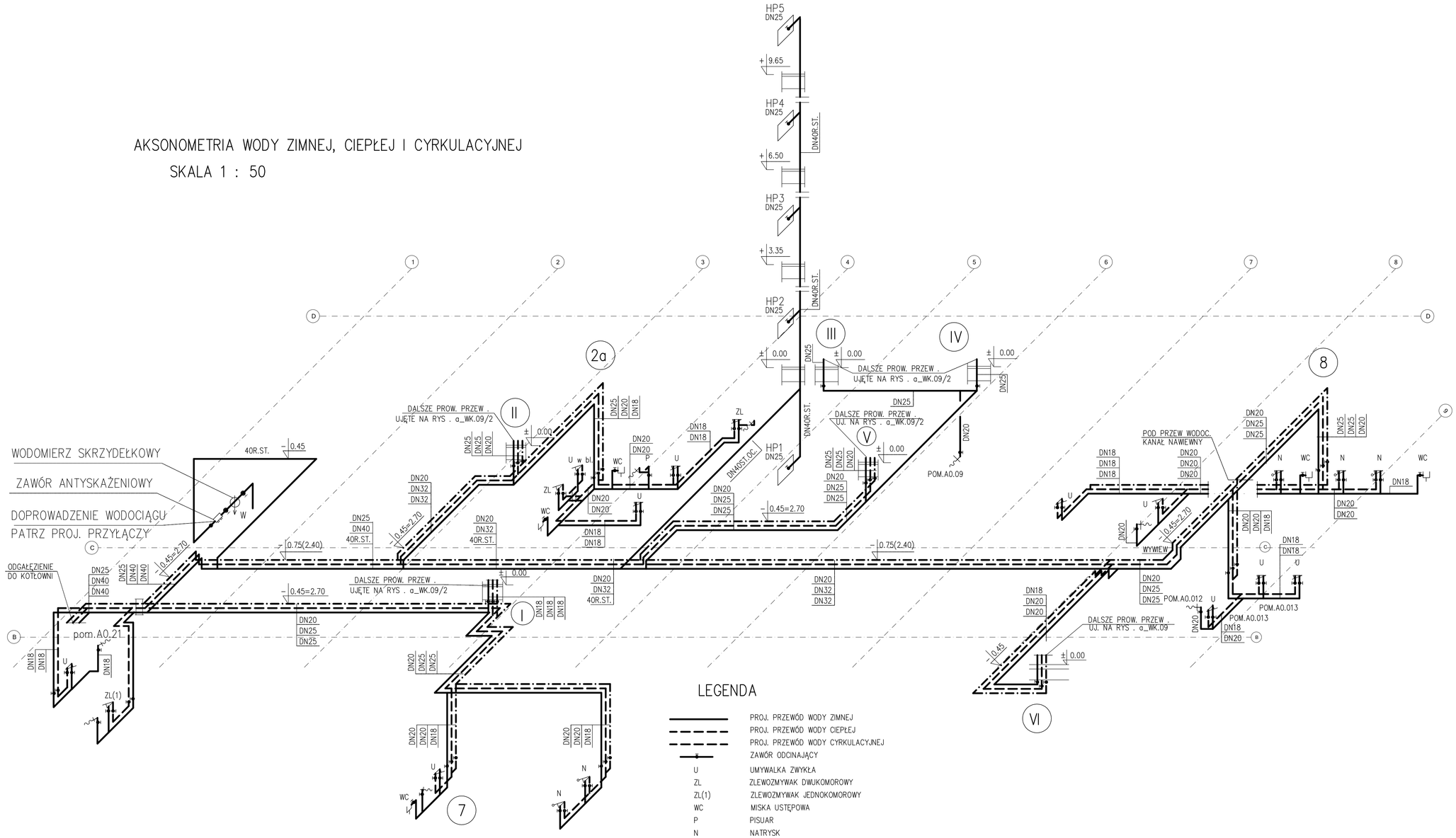
faza :
Projekt budowlany wykonawczy

sprawdził:
mgr inż. Mirosława Rybarczyk
Upr. bud nr 290/74/Pm

data : 12. 2008
skala : 1:50
nr rysunku : a_WK.06/2

AKSONOMETRIA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACYJNEJ

SKALA 1 : 50



LEGENDA

	PROJ. PRZEWÓD WODY ZIMNEJ
	PROJ. PRZEWÓD WODY CIEPŁEJ
	PROJ. PRZEWÓD WODY CYRKULACYJNEJ
	ZAWÓR ODCINAJĄCY
U	UMYWALKA ZWYKŁA
ZL	ZLEWOZMYWAK DWUKOMOROWY
ZL(1)	ZLEWOZMYWAK JEDNOKOMOROWY
WC	MISKA USTĘPOWA
P	PISUAR
N	NATRYSK
Uw bl.	UMYWALKA WPUSZCZANA W BLAT

temat:
Komisariat Policji w Gdyni

nazwa:
Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

inwestor :
Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

biuro projektów :
WANDACHOWICZ KASHYNA ARCHITEKCI SP.P.
ul. Rubież 46 C5/114, 60-623 Poznań
Telefon 04861/ 6232 940
Fax. 04861/ 6232 941
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

schemat sytuacyjny:

rysunek:
AKSONOMETRIA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACYJNEJ (PIWNICA)

główny projektant:
mgr inż. arch. P.Wandachowicz
Upr. bud nr 7131/30/P/2003

projektował:
mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk
Upr. bud nr 23/76/Pw, 183/76/Pw

sprawdził:
mgr inż. Mirosława Rybarczyk
Upr. bud nr 290/74/Pm

branża : INSTALACJE SANITARNE - WODNO-KANALIZACYJNE

faza : Projekt budowlany wykonawczy
Rysunek zamienny

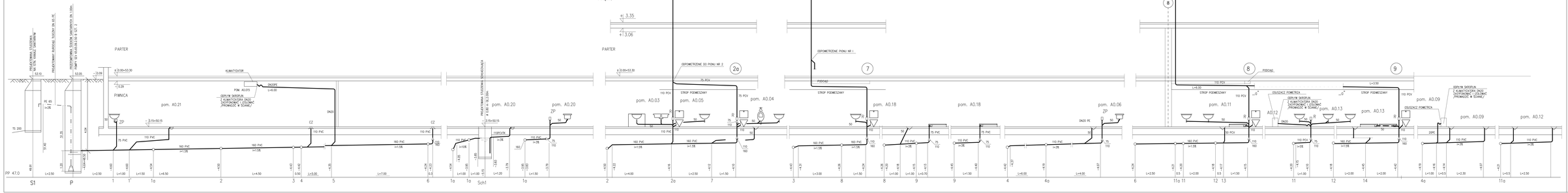
data : 03. 2009

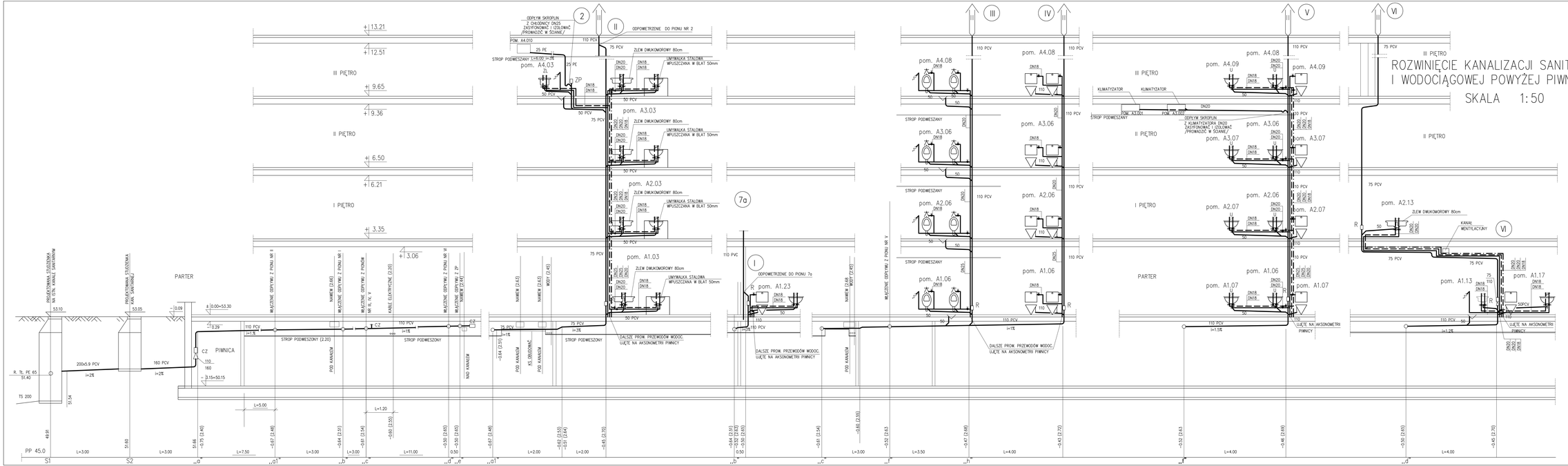
skala : 1:50

nr rysunku : a_WK.07/2

ROZWINIĘCIE KANALIZACJI SANITARNEJ PIWNIC

SKALA 1:50


PARTER
PIWNICA
pom. A0.21
pom. A0.20
pom. A0.20 ZP
pom. A0.03
pom. A0.05
pom. A0.04
pom. A0.18
pom. A0.18
pom. A0.06 ZP
pom. A0.11
pom. A0.13
pom. A0.13
pom. A0.09
pom. A0.09
pom. A0.12
KLIMATYZATOR
ODPŁYW SKROPLIN Z KLIMATYZATORA DN20 ZEWNĘTRZNOMY L.1/DLOMAC /PROWADZIĆ W ŚCIANIE/
PION A0.015
L=6.00
ODPOWIETRZENIE PIONU NR 1
ODPOWIETRZENIE PIONU NR 2
ODPOWIETRZENIE PIONU NR II
PODEJŚCIE
STROP PODWIESZANY
OSUSZACZ POWIETRZA
PRZEKUWKA ISTNIEJĄCA
PRZEKUWKA ISTNIEJĄCA DO ROZBIÓRKI
PRZEKUWKA ISTNIEJĄCA DO ROZBIÓRKI PO PIĘTRO



Komisariat Policji w Gdyni

Projekt siedziby KP Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni - Redłowie przy ul. Redłowskiej

Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

WANDACHOWICZ
PRACOWNIA
ARCHITEKCI SPY.P.

ul. Rutkiej 46 CS/114, 60-623 Poznań
Telefon 0(601) 8232 940
Fax 0(61) 8232 940
E-Mail: biuro@wk-architekci.pl
Internet: http://www.wk-architekci.pl

ROZWINIĘCIA INSTALACJI KAN. SANITARNEJ I WODOCIĄGOWEJ POWYŻEJ PIWNIC

Ingr inż. arch. P.Wandachowicz
Upr. bud. nr 7131/DP/2003

Ingr inż. Mirosława Dolęgowska
Upr. bud. nr 23/97/w, 05/79/w

Ingr inż. Mirosława Rutkowyak
Upr. bud. nr 2957/96/Po

Projekt budowlany wykonawczy
Rysunek zamienny

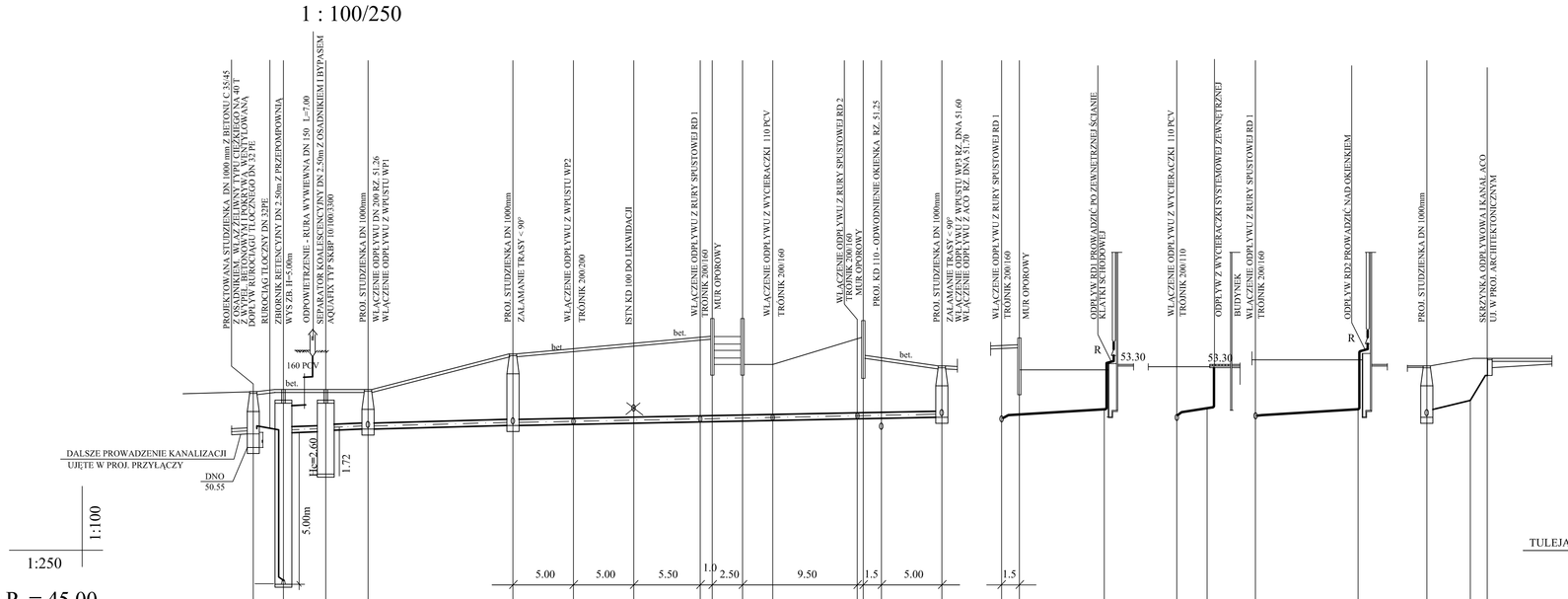
INSTALACJE SANITARNE
- WODNO-KANALIZACYJNE

ES. 2009

1:50

a_WK.09/2

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ
1 : 100/250



| | | |

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title
()
/Subject
(D:20081218153928+01’00’)
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.9.5)
/Creator
(D:20081218153928+01’00’)
/CreationDate
(user)
/Author
-mark-

Wm-1 PIWNICA			
L.p	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
1	1	Kratka wentylacyjna 425x225z przepustnicą i ukrytym mocowaniem	
2	1	Kanał uzupełniajacy 425x225 /300 wł. dł. ustalic na montażu	
3	1	Zaślepka 160x250	
4	1	Kanał 160x250/600 ze sztucerem 425x225	
5	1	Redukcja niesymetryczna 160x250/Ø160/300	
6	1	Tłumik kanałowy RS-160-50/950	"Frapol"
7	1	Redukcja niesymetryczna Ø160/160x160/300	
8	1	Kolano 160x16/90o R=100	
9	1	Kanał prostokątny 160x160/13000	obudować Conlitem
10	1	Redukcja 160x160/Ø183/300	
11	1	Podstawa dachowa typ FDS 190/225 - 720X720 z otworem 258x258	"Systemair"
12	1	Kanał okrągły uzupełniajacy Ø183/1000 - właściwą długość ustalić na montażu	
13	1	Wentylator dachowy typ DVSI 225EZ- Ø183 z regulatorem obrotów typ REU1,5 +S-ET 10E Wydajność Vw=70/340m3/h Moc elektryczna Nel=113W, 230V Waga 9kg	"Systemair"

Linia Wp-1 PIWNICA			
L.p	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
1	1	Kratka wentylacyjna 425x225 z przepustnicą i ukrytym mocowaniem	
2	1	Redukcja 425x225/400x200/150	
3	1	Kolano redukcyjne 400x200/160x200/90o R=100	
4	1	Redukcja 160x200/160x160/300	
5	1	Kanał prostokątny 160x160/2000	
6	1	Kolano prostokątne 160x160/90o R=100	
7	1	Kanał prostokątny 160x160/300z PR 200x100	
8	1	Redukcja niesymetryczna 160x160/Ø160/300	
9	1	TłumikkanałowyRS-160-50/950	"FRAPOL"
10	1	Redukcja symetryczna 160x160/ Ø160/600	
11	2	Kolano 160x160/90o R=100	
12	1	Kanał prostokątny 160x160/13000	
13	1	Kanał prostokatny 160x160/350	obudować Conlitem
14	1	Kanał prostokątny 160x160/300 z PR 200x100	obudować Conlitem
15	1	Redukcja 160x160/Ø183/300	obudować Conlitem
16	1	Łuk Ø183/90o R=180	obudować Conlitem
17	1	Podstawa dachowa typ FDS 190/225 - 720X720 z otworem 258X258 h=300	"Systemair"
18	1	Kanał okrągły uzupełniajacy Ø183/1000wł.dł.ust. na montazu	
19	1	Wentylator dachowy typ DVSI 225EZ- Ø183 z regulatorem obrotów typ REU1,5 - 2 i 3 bieg Wydajność Vw=130/260m3/h Moc elektryczna Nel=113W, 230V Waga 9kg	"Systemair"

Wp-2-III PIĘTRO			
L.p	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
1	1	Kratka wentylacyjna 625x225 z przepustnicą i ukrytym mocowaniem	""TROX"
2	1	Kanał uzupełniający 625x225 /200 wł. dł. ust. na montażu	
3	1	Zaślepka 160x250	
4	1	Kanał prostokątny 160x250/800 ze sztucerem 625x225	
5	1	Redukcja symetryczna 160x250/Ø200/300	
6	1	Tłumik kanałowy typ RS 200-50 l=975	"Frapol"
7	1	Redukcja symetryczna Ø200/Ø183/500	
8	1	Łuk Ø183/90o R=183	
9	1	Kanał okrągły Ø183/1000 uzupełniajacy	
10	1	Podstawa dachowa typ FDS 190/225 - 720X720 z otworem 258X258	
11	1	Wentylator dachowy typ DVSI 225EZ- Ø183 z regulatorem obrotów typ REU1,5 Wydajność Vw=250/500m3/h Moc elektryczna Nel=113W, 230V Waga 9kg	

Wwc-1 PIWNICA			
L.p	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
1	1	Kratka wentylacyjna 425x225 z regulacją przepływu oraz z ukrytym mocowaniem	"TROX"
2	1	Kanał uzupełniajacy 425x225/150	
3	1	Zaślepka 100x250	
4	1	Kanał prostokątny 100x250/500 ze sztucerem z boku 425x225	
5a	1	Redukcja symetryczna 100x250/160x160/300	
5	1	Kanał prostokatny 160x160/1700	
6	1	Redukcja symetryczna 160x160/Ø160/300	
7	1	Wentylator kanałowy typ TD 500/160 V=100-280m3/h , z króćcami elastycznymi , Moc el. N=50W, 230V z regulatorem obrotów Regul.2	Venture Industries Kiełpin
8	1	Przepustnica jednopłaszczyznowa Ø160	
9	1	Redukcja symetryczna Ø160/Ø160x160/300	
10	1	Kanał prostokątny uzupełniajacy 160x160/400	
11	1	Kolano 160x160/90o R=100	
12	1	Kanał 160x160/13500	przed zamówieniem sprawdzić rozwiązanie w projekcie architektonicznym
		Kanał wentylacji mechanicznej zakończony "kapturkiem" wg projektu architektonicznego	

Linia Wwc-2

L.p	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
1	2	Kratka wentylacyjna 225x225 zprzepustnicą i ukrytym mocowaniem	
2	2	Kanał uzupełniajacy 225x225/150	
3	1	Kanał prostokatny 200x125/400 ze sztucerem 225x225 z końcówka zaślepioną	
4	1	Kanał prostokatny 200x125/2000	
5	1	Trójnik orłowy 250x125/200x125+200x125	
6	1	Kanał prostokątny 200x125/150	
7	1	Kolano redukcyjne 200x125/250x125/90o R=100	
8	1	Kanał prostokątny 250x125/150	
9	1	Kanał prostokątny 250x125/400 ze sztucerem 225x225 w dół	
10	1	Zaślepka 250x125	
11	1	Kanał prostokątny 250x125/700	
12	1	Kolano 250x125/90o R=100	
13	1	Kanał uzupełniajacy 250x125/150	
14	1	Redukcja niesymetryczna 250x125/Ø160/300	
15	1	Łuk Ø160/90o R=100	
16	1	Wentylator kanałowy typ TD 500/160 V=400m3/h ,z króćcami elastycznymi, Moc el. N=50W, 230V z regulatorem obrotów Regul.2, głośnosć 33dB	"Venture Industries " Kiełpin
17	1	Redukcja niesymetryczna Ø160/160x200/300	
18	1	Kanał prostokatny ukośny 160x200/500	
19	1	Kanał prostokatny uzupełniajacy 160x200/300	
20	1	Redukcja niesymetryczna 160x200/250x125/300	
21	1	Kanał prostokatny 250x125/500	
22	1	Kolano 125x250/90o R=100	
23	1	Kanał prostokątny 250x125/13200	przed zamówieniem sprawdzić rozwiązanie w proj arch
24	1	Podstawa dachowa typ A/II 250x125,kanał uzupełniajacy l=800	przed zamówieniem sprawdzić rozwiązanie w proj arch
25	1	Kanał zakończony kapturkiem wentylacyjnym	przed zamówieniem sprawdzić rozwiązanie w proj arch

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI-REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST – 02. 04.00

WYMAGANIA ODNOŚNIE ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE INSTALACJI GAZOWEJ

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX.+61/ 6232 941
E-MAIL: **BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL** WEB: HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL

GŁÓWNY PROJEKTANT	mgr inż. arch. Przemysław Wandachowicz	upr. bud. nr 7131/30/P/2003
OPRACOWAŁ:		upr. bud. nr
SPRAWDZIŁ:		upr. bud. nr

Klasyfikacja wg WSZ:

45333000-0	Instalowanie urządzeń regulacji gazu

Data : grudzień 2008r.

SPIS TREŚCI

1.0.	Część ogólna	3
1.1.	Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	3
1.2.	Przedmiot i zakres Robót objętych ST	3
1.3.	Zakres stosowania ST	4
1.4.	Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	4
1.5.	Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych i zabezpieczenia interesów osób trzecich.	4
1.6.	Określenia podstawowe	4
2.0.	Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych	5
3.0.	Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót budowlanych	5
4.0.	Wymagania dotyczące środków transportu	8
5.0.	Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z uwzględnieniem podziału szczegółowego wg wspólnego słownika zamówień na grupy, klasy i kategorie robót.	8
6.0.	Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych	37
7.0.	Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót	37
8.0.	Opis sposobu odbioru robót budowlanych	37
9.0.	Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących	42
10.0.	Dokumenty odniesienia	42

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

ST – 01. 02.00 WYMAGANIA ODNOŚNIE ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Specyfikacja Techniczna Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-02.04.00 - "Wymagania odnośnie robót budowlanych w zakresie instalacji gazowej" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót w zakresie instalacji gazowej, która zostanie wykonana w ramach inwestycji pt.:

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI-REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

1.2. Przedmiot i Zakres Robót objętych ST

1.2.1. Przedmiot Robót

Przedmiotem Robót będących tematem niniejszego opracowania są roboty budowlane w zakresie instalacji gazowej budynku nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni-Redłowie, w zakresie pełnej realizacji budowlanej i oddania do użytku zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia ogłoszoną przez Inwestora w ramach procedury przetargowej, a także ogólnie obowiązującym prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz znajomością sztuki budowlanej.

1.2.2. Zakres Robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót

Roboty budowlane podstawowe w szczególności obejmują:

45333000-0	Instalowanie urządzeń regulacji gazu
45333100-1	Roboty instalacyjne gazowe
45333200-2	Instalowanie gazomierzy

1.3. Zakres stosowania ST

1.3.1. ST 02.04.00 należy rozumieć i stosować tylko i wyłącznie w zakresie przewidzianym powyżej dla danego zadania inwestycyjnego. ST 02.04.00. należy rozpatrywać ze Specyfikacją Ogólną Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00. zawierającą wymagania ogólne nadrzędne dla wszystkich specyfikacji szczegółowych.

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace tymczasowe i towarzyszące

- geodezyjne wytyczanie terenu budowy, zarysu budynku i sieci wraz z oznaczeniem
- inwentaryzacja powykonawcza
- wykonanie podpór i konstrukcji montażowych
- wykonanie tymczasowych przyłączy wody, energii elektrycznej, kanalizacji, telekomunikacji i innych mediów potrzebnych Wykonawcy

Przy zakładaniu tymczasowej instalacji elektrycznej (przeznaczonej do oświetlania poszczególnych pomieszczeń, do napędu silników, zasilania urządzeń służących do różnego rodzaju robót) należy uwzględnić poniższe zasady:

- obwody oświetleniowe przyłączać w skrzynkach rozdzielczych do napięcia 24V
- w obwodach siłowych i grzejnych stosować środki ochrony przeciwporażeniowej
- przy układaniu instalacji należy specjalną uwagę zwracać na zabezpieczenie jej przed uszkodzeniami mechanicznymi.

1.5. Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych i zabezpieczenia interesów osób trzecich.

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.

1.6. Określenia podstawowe

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.

2.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych Norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych.

Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP.

Nie przewiduje się ponadto żadnych szczególnych wymagań odnośnie materiałów lub wyrobów budowlanych, oprócz zawartych w dokumentacji projektowej i Specyfikacji Ogólnej Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Rury.

Rury powinny być składowane w stosach zabezpieczonych przed rozsuwaniem się. Warstwy prostek należy przedzielić listwami drewnianymi o kwadratowych bokach przekroju, większych od wystających części kołnierza lub kielicha.

Rury można przechowywać na przestrzeni otwartej pod wiatą, układając je w pozycji leżcej jedno-, lub

wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona, wolna od kamieni, zagłbień i błota, z możliwością odprowadzenia wody opadowej. Pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych.
Wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunku w sposób zapewniajcy stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

2.2.2. Kształtki, armatura, urządzenia.
Przechowywać w pomieszczeniach suchych i zamknitych. Przy składowaniu materiałów należy ściśle przestrzegać zaleceń Producenta.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.
Ostatecznego doboru dokona Wykonawca, kierując się rachunkiem ekonomicznym przy zapewnieniu warunków BHP i odpowiedniej jakości wykonania robót w przewidzianym terminie.

3.2. Wymagania szczegółowe

Przewody pracujące pod ciśnieniem powinny mieć wytrzymałość dostosowaną do ciśnienia roboczego, z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa tych przewodów. Używanie przewodów uszkodzonych lub o nieznanej wytrzymałości jest zabronione.
Rury stalowe czarne łączyć poprzez spawanie gazowe, natomiast rury z armatur łczy na połączenia gwintowane. Do gwintowania rur użyć sprzętu ręcznego. Uszczelnienia gwintów taśmą lub plecionką teflonową.
Wymaga się zastosowania sprzętu będącego źródłem możliwie ograniczonego hałasu, wstrząsów i kurzu .Ekspedycja gruzu odbywać się powinna w szczelnych rurociągach do szczelnych kontenerów. Należy w możliwie szerokim stopniu ograniczyć stosowanie młotów pneumatycznych, młotów ręcznych i przecinaków. Do wykonania przejść instalacyjnych wykorzystywać należy wiertnice. Do cięcia elementów stalowych, przy zachowaniu innych wymaganych warunków bezpieczeństwa, palników acetylenowych
Jeśli użycie młota pneumatycznego lub elektrycznego jest absolutnie niezbędne to zastosowane ostrza muszą być naostrzone, a urządzenia serwisowane zgodnie z ich instrukcja obsługi. Nie dopuszcza się do pracy narzędzi tego typu przestarzałych o tępych grotach.
Grupy monterskie wyposażone być powinny w nowoczesny sprzęt montażowy wiertarki, wkrętarki, pistolety do wstrzeliwania bolców i silikonu do klejenia, pasy monterskie z pojemnikami na drobny sprzęt montażowy, a kierujący robotami w dokładny sprzęt mierniczy.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.
Rury, kształtki i armatura mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie . Rury powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Długość skrzyni winna uwzględniać handlowe długości rur. Przewożone ładunki muszą być zabezpieczone przed możliwością przesuwania się w czasie transportu i przed możliwością uszkodzenia. Spoiwa zabezpieczone przed zamoknięciem i zawilgoceniem.
Wyładunek rur powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających uszkodzenie rur. Rur nie wolno zrzucać z środków transportowych, lecz rozładowywać po pochyłych legarach lub ręcznie. Podczas załadunku transportu oraz wyładunku rur oraz armatury należy ściśle przestrzegać wymagań Producenta.
Ponadto przy za- i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów aktualnie obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kolejowym.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM PODZIAŁU SZCZEGÓŁOWEGO WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ NA GRUPY, KLASY I KATEGORIE ROBÓT.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający
wszystkie warunki w jakich będzie wykonana instalacja gazowa.

5.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Projektowaną oś przewodu oraz miejsca umieszczenia armatury należy wyznaczyć w budynku (na ścianie) w sposób trwały i widoczny, lecz łatwy do usunięcia po montażu.
Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy w terenie wytyczyć oś gazociągu przy pomocy palików lub innych trwałych oznakowań, w oparciu o załączony podkład geodezyjny.

5.2. ROBOTY INSTALACYJNO-MONTAŻOWE

5.2.1. Wymagania ogólne.

Przewody gazowe należy układać zgodnie z wymaganiami określonymi w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
Technologia układania przewodów powinna zapewni utrzymanie trasy i przebiegów zgodnie z Dokumentacją Projektową, uzgodnioną przez upoważnionego przedstawiciela użytkownika sieci.
Lokalizacja urządzeń zgodna jak w projekcie technicznym.
Załamanie przewodu w planie przy zmianie kierunku trasy powinno by dokonane przy pomocy odpowiednich kształtek lub łuków kutych lub walcowanych w przypadku przewodów stalowych lub naturalnej elastyczności rurociągu PE.

W związku z wykonywaniem prac w terenie należy prawidłowo oznakować oraz zabezpieczyć wykopy (bariery, oświetlenie, oznakowanie).

5.2.2. Montaż przewodów z rur.

Rury prowadzi po wierzchu ścian w uchwytach z przekładką gumową, osadzonych w przegrodach budowlanych w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania i bezpieczeństwo pożarowe

Połączenia rur poprzez spawanie gazowe, połączenia z armaturą gwintowane. Końcówki rur gwintować ręcznie. Jakość połączeń należy sprawdzać na bieżąco.

Przejścia przez ścianę wykonać w tulejach ochronnych z rury stalowej. Zabezpieczyć przeciwpożarowo masami typu Hilti, Promaseal itp.

5.2.3. Próba szczelności instalacji.

Próba szczelności powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami określonymi w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe, przed nałożeniem powłok malarskich.

Szczelność instalacji powinna być taka, aby przy próbie ciśnieniowej - ciśnienie wykazane na manometrze nie spadło w ciągu 30 min poniżej wartości ciśnienia próbnego.

Przed hydrauliczną próbą szczelności przewód należy od zewnątrz oczyścić, w czasie badania powinien być umożliwiony dostęp do złączy ze wszystkich stron. Końcówki odcinka przewodu oraz wszystkie odgałęzienia powinny być zamknięte za pomocą odpowiednich zalepek z uszczelnieniem, a przewód na całej długości powinien być zabezpieczony przed przesunięciem w planie i w profilu.

Ciśnienie próbne odcinka przewodu należy przyjąć wyższe od najwyższego występującego w badanym odcinku przewodu ciśnienia roboczego.

Po pozytywnym zakończeniu próby instalację należy zabezpieczyć antykorozyjnie i wyregulować.

5.2.4. Oznakowanie przewodów.

Wszystkie rurociągi należy pomalować na żółto.

Oznakowanie powinno zawierać następujące informacje:

- skrót nazwy producenta
- rodzaj polietylenu do produkcji rury n. PE-HD
- słowo – GAZ
- średnicę rury x grubość ścianki
- datę produkcji
- nr maszyny
- nr rejestracyjny IGNIG lub NR normy

5.2.5. Podłączenie instalacji.

Instalację po odebraniu przez Inżyniera należy podłączyć do nowo wybudowanego przyłącza gazowego.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I

ROBÓT BUDOWLANYCH

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wymagania ogólne do wszystkich odbiorów zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.

Do protokołu odbioru robót należy dołączyć raport z prób szczelności całego przewodu. O odbiorze należy poinformować i umożliwić uczestnictwo przedstawicieli właściwego Zakładu Gazowniczego.

8.1. Odbiory częściowe i między operacyjne:

a. Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają następujące elementy robót budowlano-montażowych:

— spawanie rurociągów,

— próby ciśnieniowe i wytrzymałościowe, odcinkowe.

b. Niezależnie od pozytywnego wyniku prób szczelności i wytrzymałości rurociągów wykonanych z rur stalowych inspektor nadzoru może zarządzić wycięcia próbek i przesłanie ich do zbadania w laboratorium.

Do wycięcia próbek inspektor wybiera spawy optycznie najgorzej wykonane. Liczba spoin, z których pobrano próbki, nie powinna przekraczać 1% ilości spawów. Ze wskazanej przez inspektora spoiny należy wyciąć dwie próbki: jedną do prób na zrywanie, drugą — na zginanie.

W przypadku ujemnego wyniku prób badanie należy ponowić, pobierając próbki w ilości 2% spawów.

c. Odbiorom częściowym podlegają roboty tzw. zanikające, jak przebicia oraz odbiory odcinkowe przewodów zewnętrznych lub umieszczonych w kanałach nieprzełazowych w budynku.

d. Odbiór zbiorników ciśnieniowych następuje przez sprawdzenie zgodności zbiornika ze świadectwem jakości wystawionym przez producenta.

8.2. Odbiór końcowy:

a. Przy odbiorze końcowym instalacji rozprowadzania gazów sprawdzamy:

— użycie właściwych materiałów, urządzeń i aparatury kontrolno-pomiarowej,

— prawidłowość wykonania połączeń spawanych, gwintowanych (na podstawie protokołów odbiorów częściowych),

— jakość zastosowanego szczeliwa przy połączeniach kołnierzowych, gwintowych i w dławicach armatury,

— spadki rurociągów,

— jakość wykonanych gięć rur w rurociągach,

— odległość rurociągów od innych sieci i od ścian,

— prawidłowość rozstawienia podpór stałych i ruchomych,

— prawidłowość odwodnienia rurociągów i zbiorników gazów technicznych,
— prawidłowość rozstawienia wydłużek i sposób kompensacji,
— trwałość zamocowania rurociągów do ścian, stropów i słupów,
— prawidłowość ustawienia armatury i aparatury kontrolno-pomiarowej.
b. Odbiór końcowy należy przeprowadzić przez sprawdzenie zgodności wykonanej instalacji z projektem oraz WTWiO.
c. Do odbioru końcowego należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i między-operacyjnych, zaświadczenia jakości dla zbiorników ciśnieniowych, protokoły dokładnego przemycia rur i przewodów trójchlorkiem etylu, a jeżeli przeznaczenie przewodu tego wymagało — wyniki badań wyciętych spawów oraz radiogramy wybranych losowo spoin.

Opisy do odbiorów powżej ujmują najbardziej istotne ale nie wyłączne aspekty odbiorów. Wszystkie odbiory powinny zostać przeprowadzone zgodnie ze stosownymi normami.

9.0. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.

10.0. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Dokumentacja projektowo-kosztorysowa
- aprobaty techniczne okazane przez Wykonawcę
- instrukcje i karty katalogowe producentów sprzętu, maszyn, materiałów i wyrobów budowlanych
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- umowa z Inwestorem
- Dz.U.03.207.2016 ustawa "Prawo budowlane" z 7.07.1994r z późn. zm. i powiązane rozporządzenia
- Dz.U.02.166.1360 ustawa "O systemie oceny zgodności" z 30.08.2002r i powiązane rozp.
- Dz.U. 04.92.881 ustawa "O wyrobach budowlanych" z 16.04.2004r. z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.02.169.1386 ustawa "O normalizacji" z 12.09.2002r. z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.03.169.1650 rozporządzenie Min. Pracy i Opieki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie oglnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Dz.U.03.47.401 Rozp. Min. Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z 6.02.2003r
- Dz.U.96.62.285 Rozp. Min. Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy z 28.05.1996r
- Dz.U.01.118.1263 Rozp. Min. Gospodarki z 20.09.2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych,

budowlanych i drogowych

- Dz.U.02.147.1229 ustawa "O ochronie przeciwpożarowej" z 24.08.1991r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.100.1086 ustawa "Prawo geodezyjne i kartograficzne" z 17.05.1989r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.71.838 ustawa "O drogach publicznych" z 21.03.1985r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.94.27.96 ustawa "Prawo geologiczne i górnicze" z 4.02.1994r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.80.904 ustawa "O prawie autorskim i prawach pokrewnych" z 4.02.1994r z późn. zm. I powiązane rozp.
- ustawa "Kodeks pracy" z 26.06.1974r z późn. zm. i powiązane rozp.
- normy polskie, branżowe i europejskie zharmonizowane

PN-EN 1057:1999	Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania
PN-EN 10208-1:2000	Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A
PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe
PN – H – 74200 :1998	Rury stalowe ze szwem gwintowane
PN – 92/M – 34503	Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów
PN – 89/H – 02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury
PN – EN ISO6708 :1998	Armatura i rurociągi. Średnice nominalne
PN – 92/M – 74001	Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania
PN – 86/M – 35001	Palniki przemysłowe gazowe. Wymagania ogólne.
PN – 76/M – 34034	Rurociągi. Zasady obliczeń strat ciśnienia.
PN-69/B-01530	Źródła gazu i obiekty technologiczne oraz gazociągi i ich uzbrojenie.
PN – 83/M – 54831	Gazomierze. Podział oznaczenia, nazwy i określenia.
PN – 92/M – 54832/01	Gazomierze. Ogólne wymagania i badania.
PN – 92/M – 54832/02	Gazomierze miechowe. Wymagania i badania.
PN –B – 02431-1/1999	Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania.
PN – 70/H – 83136	Kotły grzewcze. Nazwy i określenia
PN – 90/M – 34451	Kotły grzewcze stalowe o mocy do 50 kW. Ogólne wymagania i badania techniczne
PN-EN297	Kotły grzewcze gazowe wodne niskotemperaturowe i średniotemperaturowe. Wymagania i badania.
PN – 76/H – 74392	Łączniki z żeliwa ciągliwego

PN – 88/H – 74393	Łączniki z żeliwa ciągliwego. Wymagania i badania
PN – 79/M – 02030	Gwinty rurowe walcowane. Wymiary i tolerancje
PN – 80/M – 02031	Gwinty rurowe stożkowe. Wymiary i tolerancje
PN – 86/M – 75198	Osprzęt przewodów gazowych niskiego ciśnienia. Wymagania i badania.
PN – 88/M – 75199	Osprzęt przewodów gazowych niskiego ciśnienia. Kurki stożkowe z przyłączami kielichowymi gwintowanymi.
PN – 70/H – 97050	Czyszczenie i malowanie rurociągów.
PN-H-97051	Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Wytyczne.
PN – 70/H –	Ochrona przed korozją. Wzorce jakości, przygotowania powierzchni stalowe do malowania
PN – 90/E – 050030/00	Ochrona przed korozją. Elektrochemiczna osłona katodowa. Wymagania i badania
PN – 90/E – 050030/01	Ochrona przed korozją. Elektrochemiczna ochrona katodowa. Wymagania i badania

Oraz inne obowiązujące normy i rozporządzenia nie wymienione powyżej.

USŁUGI BUDOWLANE
PROJEKTOWANIE , NADZORY, WYKONAWSTWO
„PRO-SANIT"
Antoni Jankowski, 81-314 GDYNIA, ul. Pomorska 46a/1; tel. 620-54-58
NIP 586-150-06-52

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA OPRACOWANIA : **Przebudowy przyłącza gazowego n/c oraz wykonania wewnętrznej instalacji gazowej dla budynku administracyjnego.**

ADRES INWESTYCJI : **Gdynia ul. Redłowska 31; dz.nr.609/35**

INWESTOR : **Komenda Wojewódzka Policji**
80-819 Gdańsk ul. Okopowa nr. 15

Zawartość opracowania :

1. WARUNKI WŁĄCZENIA do istn. przyłącza nr.W-EUT-1229-2008. Pomorskiej Spółki Gazownictwa w Gdańsku.
2. Pismo nr. EUT/5943/2008 Rejonu Dystrybucji Gazu w Rumia.
3. Opis techniczny.
4. Zestawienie materiałów.
5. Rysunki.
   - **Nr. 1 - Plan sytuacyjny przyłącza oraz wewnętrznej instalacji gazowej.**
   - **Nr.2 - Przyłącze oraz wewnętrzna instalacja gazowa rzut i aksonometria.**
   - **Nr.3 - Szafka na kurek główny, gazomierz oraz elektrozawór.**
   - **Nr.4 - Sztywna belka montażowa gazomierza.**

PROJEKTOWAŁ:

Gdynia: 12.2008 r.

PROJEKTANT
Specj. instalacyjno-inżynieryjnej
Antoni Jankowski
Upr. bud. do projektowania w zakresie sieci i instalacji sanit. oraz gazowych
nr upr. GT-III-630/644/77
Gdynia, tel. 620-54-58

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Jankowski Antoni**
81-314 Gdynia Pomorska 46A/2

jest członkiem
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/1641/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2008-01-01 do 2008-12-31

Gdańsk 2007-11-22 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 46/44
(a) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY
Ryszard Trykosko

URZĄD WOJEWÓDZKI
W GDAŃSKU
Wydz. Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
ul. Okopowa 21/27
80-958 GDAŃSK

Nr GT-III-630/644/77

Gdańsk, dnia 16 maja 1977 r.

DECYZJA

Na podstawie § 2 ust.1 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20-go lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Antoni J A N K O W S K I
technik budowlany
urodzony dnia 13 listopada 1947 roku w Biskupcu
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta, kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych

Obywatel Antoni Jankowski jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, /§ 2 ust.2 pkt 2, § 13 ust.1 pkt 4b/,
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych. /§ 5 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4b/.

Za zgodność z oryginałem

Z up. WOJEWODY
mgr. inż.
Z-ca Dyrektora Wydziału

Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku
80-858 Gdańsk ul. Wałowa 41/43

Nr sprawy: **PR-G-6317-2008**
Nasz znak: **W-EUT-1229-2008**
Nasza data: **19-11-2008**

Komenda Wojewódzka Policji
ul.OKOPOWA 15
80-819 GDAŃSK

WARUNKI WŁĄCZENIA
do istniejącego przyłącza lub instalacji gazowej urządzeń i instalacji gazowej Podmiotu deklarującego pobór paliwa gazowego w ilości powyżej 10 m^3/h

W odpowiedzi na wniosek z dnia **30-10-2008,** w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 06.04.2004r w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci gazowych, ruchu i eksploatacji tych sieci [Dz.U. Nr 105 poz.1113] wydaje się następujące warunki włączenia urządzeń i instalacji dla:

obiektu **budynek administracyjny**, zlokalizowanego w miejscowości **GDYNIA**, ul. **REDŁOWSKA** nr **31**, działka nr **609/35**.

1. Miejsce dostawy/odbioru paliwa gazowego: **kurek główny zlokalizowany na granicy posesji po przebudowie przyłącza zgodnie z wydanymi warunkami z dnia 21.10.2008r nr EUT/5943/2008.**
2. Rodzaj paliwa gazowego: Gaz ziemny wysokometanowy, rodzina 2, grupa E wg PN-C-04753
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego: **przygotowanie ciepłej wody ogrzewanie pomieszczeń** .
4. Rodzaj, moc i ilość urządzeń gazowych:
   - **kocioł gazowy grzewczy jednofunkcyjny z zasobnikiem CWU o mocy: 120kW - 1szt.**
5. Wielkości dostaw i odbioru paliwa gazowego w warunkach normalnych – ciśnienie 101,325 kPa, temperatura 273,15 K:

Rok	$Q_r$max [m^3/rok]	$Q_r$min [m^3/rok]	$Q_d$max [m^3/dobę]	$Q_h$max [m^3/h]	$Q_h$min [m^3/h]
2009	**49600**	**34000**	**305**	**20**	**7,2**
Docelowo	**49600**	**34000**	**305**	**20**	**7**

6. Charakterystyka dostaw i odbioru paliwa gazowego:

W kwartałach	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
% poboru rocznego	**35**	**15**	**15**	**35**

7. Miejscem włączenia urządzeń i instalacji gazowej jest w/w **budynek administracyjny**.
   Ciśnienie paliwa gazowego w punkcie dostawy/odbioru paliwa gazowego:

Za zgodność z ...łem

Minimalne **1,6** kPa, maksymalne **2,5** kPa

8. Wymagania dotyczące dokonywania pomiaru, kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
   a) lokalizacja układu pomiarowego **na granicy posesji**
   b) przyrządy pomiarowe:
      - gazomierze: **miechowy z nadajnikiem LF - wielkość gazomierza G16 - 1 szt.**
      - **Rejestrator szczytów godzinowych - z wyświetlaczem- 1 szt**
   c) telemetria: **Należy zapewnić telemetryczny przekaz danych pomiarowych modemem GSM**
   d) dodatkowe uwagi :
      - układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza Podmiot,
      - układ telemetrii dostarcza Przedsiębiorstwo gazownicze
      - Inne wymagania dotyczące układu pomiarowego: **Projekt układu pomiarowego i telemetrii podlega uzgodnieniu z Działem Pomiarów i Łączności w PSG sp. z o.o. OZG w Gdańsku**

Uwaga:
Układ pomiarowy należy zaprojektować zgodnie z normami ZN-G 4001- 4010 „Pomiary paliw gazowych": 2001 lub normami, które je zastąpią. Stacje gazowe należy zaprojektować zgodnie z normami ZN-G 4120 – 4122 „Stacje gazowe": 2004 lub normami, które je zastąpią. Projekt stacji gazowej / układu pomiarowego / telemetrii należy uzgodnić z PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku.

9. Granicę pomiędzy własnością sieci gazowej Przedsiębiorstwa Gazowniczego a instalacją gazową Podmiotu stanowi **kurek główny zlokalizowany na granicy posesji po przebudowie przyłącza zgodnie z wydanymi warunkami z dnia 21.10.2008r . nr EUT/5943/2008**
10. Instalacja gazowa Podmiotu powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz. Ustaw Nr 75, poz. 690 z dnia 15.06.2002r. z późniejszymi zmianami].
11. Instalację gazową należy wykonać kosztem i staraniem Podmiotu ubiegającego się o włączenie. Budowa instalacji gazowej wymaga opracowania projektu budowlanego i uzyskania pozwolenia na budowę. Projekt powinien zawierać m. in.:
    - pisemną zgodę właściciela lub współwłaściciela budynku (obiektu) na podłączenie do instalacji,
    - ocenę przepustowości przyłącza i instalacji wewnętrznej z uwzględnieniem poboru gazu przez wszystkie istniejące i możliwe do zainstalowania urządzenia gazowe,
    - pozytywną opinię kominiarską dotyczącą sprawności wentylacji wywiewnej i możliwości odprowadzenia spalin,
    - oceną czy istniejący gazomierz zlokalizowany jest zgodnie z przepisami i czy jego przepustowości jest wystarczająca.
12. Uruchomienie instalacji gazowej realizowane jest w formie usługi odpłatnej.
13. Warunki przyłączenia są ważne przez okres jednego roku od dnia ich wydania.
14. Podmiot zobowiązany jest do uzyskania w Koncesjonowanym Zakładzie Obrotu Gazem zapewnienia dostawy paliwa gazowego w ilościach deklarowanych przez Podmiot we wniosku o określenie warunków włączenia.

Informacja dla osób fizycznych:
Informujemy, że Pani/Pana dane osobowe są/będą przetwarzane przez Pomorską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku w zbiorze danych osobowych o nazwie Klienci Pomorskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. wyłącznie w celu zawierania i realizacji umów przyłączeniowych, umów sprzedaży gazu i wystawiania faktur. Podanie danych jest obowiązkowe na podstawie przepisów określonych Prawem Energetycznym. W rozumieniu Ustawy o ochronie danych osobowych (Dz. U. nr 133 poz.883) administratorem zbioru danych, w którym przetwarzane są Pani (Pana) dane osobowe jest Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Gdańsku Równocześnie informujemy, iż ma Pani (Pan) prawo wglądu do danych, prawo ich poprawiania, a także w przypadkach określonych w art. 32 ust. 1 pkt. 7 i 8 Ustawy, prawo sprzeciwu wobec ich przetwarzania oraz wobec przekazywania danych innym podmiotom.

Wszelki uwagi dotyczące warunków należy kierować do **Dział Techniczny Rejonu**
Warunki sporządził: **Siewert Andrzej** telefon **48 58 6796642** ;
adres e-mail **andrzej.siewert@gdansk.psgaz.pl**

KIEROWNIK
Rejon Dystrybucji Gazu w Rumi
Marek Bistram

KIEROWNIK
Dział Techniczny Rejonu
Roman Bielicki

Rozdzielnik

1.) Klient
2.) EUT

POMORSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

Pomorska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
tel. (058) 301 18 87, fax (058) 301 79 83

Rejon Dystrybucji Gazu w Rumi
ul. Hodowlana 21, 84-230 Rumia
tel. (058) 679 66 50
fax (058) 679 66 62

Komisariat Policji
Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana
ul. Redłowska 31
GDYNIA

Wasz znak:
Nasz znak: EUT/5943/2008

Rumia, 24.10.2008r

Dot.: warunków na przebudowę przyłącza gazu.

W odpowiedzi na Wasze pismo z dnia 23.10.2008r Rejon Dystrybucji Gazu w Rumi informuje, że wyrażamy zgodę na przebudowę przyłącza gazu do projektowanego budynku Komisariatu Policji znajdującego się w Gdyni przy ul. Redłowskiej 31, dz. nr 609/35.

W związku z tym należy:

- wykonać projekt przebudowy przyłącza gazu i w 2-ch egz. przedłożyć do uzgodnienia w Dziale Technicznym RDG w Rumi, ul. Hodowlana 21,
- przebudowane przyłącze zaprojektować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001r (Dz. U. nr 97, poz. 1055),
- przyłącze wykonać z rur stalowych przewodowych wg PN-EN 10208-2+AC z 1999r izolowanych fabrycznie powłoką z polietylenu wytłaczanego w klasie N-v wg DIN 30670 lub z rur PE,
- kurek główny i gazomierz zlokalizowany w szafce na granicy posesji,
- skrzyżowania z uzbrojeniem terenu rozwiązać zgodnie z PN-91/M-34501,
- ochronę przeciwkorozyjną przyłącza gazu należy projektować zgodnie z instrukcją ZSG-00-I-006 (dotyczy rur stalowych),
- roboty zlecić wykonawcy mającemu odpowiednie uprawnienia,
- włączenie przebudowanego przyłącza gazu do czynnej sieci gazowej dokona Rejon Dystrybucji Gazu w Rumi, na zlecenie wykonawcy robót.
- **powyższe prace należy wykonać kosztem i staraniem własnym.**

Do wiadomości:
1. EUT a/a.

KIEROWNIK
Rejon Dystrybucji Gazu w Rumi
Marek Bistram

Za zgodność z oryginałem

OPIS TECHNICZNY

Do projektu przebudowy przyłącza gazowego oraz wykonania wewnętrznej instalacji gazowej.

1. Podstawa opracowania .

- Zlecenie inwestora.
- Warunki przebudowy przyłącza wydane przez P.O.S.D. Sp.z o.o.
- Mapa sytuac. - wysokościowa.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2- Cel i zakres opracowania .

Z uwagi na projektowaną budowę nowego budynku administracyjnego przy ul. Redłowskiej w Gdyni (częściowo w miejscu istniejącego przewidzianego do rozbiórki) i kolizji z istniejącym przyłączem gazowym zasilającym budynek istniejący zaistniała konieczność przebudowania tego przyłącza a następnie już instalacją gazową wewnętrzną doprowadzenie gazu ziemnego do kotła zlokalizowanego w kotłowni projektowanego budynku.

Projekt obejmuje swym zakresem dostosowanie istniejącego odcinka przyłącza gazowego n/c oraz nowe umiejscowienie kurka głównego z naściennego na wolnostojący. W tym celu należy częściowo zdemontować istniejące przyłącze gazowe a następnie wykonać nowy odcinek przyłącza gazowego Dz. 60,3 x 3,2 m/m. (Dn.50 m/m.) - z wyprowadzeniem nad teren i kończąc kurkiem głównym w projektowanej szafce o wymiarach 1,20 x 0,90 x 0,40 m., w której ponadto zostanie zamontowany gazomierz typu G-16 z telemetrycznym przekazem danych pomiarowych. Szafkę zamontować na fundamencie betonowym. Odcinek instalacji gazowej wewnętrznej od gazomierza do ściany budynku prowadzić w gruncie rurą stalową j.w.

3. Dane szczegółowe przyłącza i instalacji gazowej w gruncie.

Przyłącze gazowe i instalację gazową w gruncie układać z rur stalowych, przewodowych dla mediów palnych klasy B w/g. PN EN 10208 – 2 + AC: 1999 Dz. 60,3 x 3,2m/m.(50 m/m.) wg normy zakładowej ZN- G-3150 izolowanych fabrycznie powłoką antykorozyjną z polietylenu wytłaczanego w klasie izolacji „ N-V" w/g DIN 30670.
Łączenie rur należy wykonać za pomocą spawania zgodnie z wymogami Zarządzenia Ministra Przemysłu nr 47 z dn. 09.05.1989 r. (Dz. Ust. nr. 4 z 1989 r poz. 6) oraz Rozporządzenia Ministra Przem. i Handlu z dn. 14.11.1995 r. (Dz. Ust. nr. 139 z 07.12.95r. poz. 686 i obowiązującymi w tym zakresie normami państwowymi i branżowymi takimi jak PN - 87/M - 69 000 / 03,04 , PN - 87/M - 69008,09 , PN - 87/M - 69772 oraz R.M.P. i O.S. z dn. 02.02.1954 r w sprawie BHP (Dz. U. Nr. 51 par. 252) Z.M.G.E. z dn. 03.08.1970 r.

Miejsce spawań zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez wykonanie izolacji z materiałów termokurczliwych lub nawojowych z wewnętrzną taśmą samowulkanizującą w klasie izolacji „C" w/g DIN 30672.
Szczegółową realizację ochrony antykorozyjnej rurociągów wykonać zgodnie z instrukcją ZSG-00-I-006 w porozumieniu z Sekcją Ochrony Przeciwkorozyjnej.
Przyłącze doprowadzić do szafki metalowej wentylowanej wolnostojącej zamontowanej na specjalnym fundamencie betonowym dla potrzeb gazomierza, w której należy zamontować :

- Kurek główny - kulowy Dn. – 50 m/m.

Przyłącze gazowe oraz instalację gazową układać na głębokość 0,8 – 0,9m. Lokalizacja kurka głównego zgodna jest z DZ. U. Nr. 75 poz. 690 z 2002r.
Włączenie przebudowanego przyłącza do istniejącego przyłącza dokona Rejon Dystrybucji Gazu w Rumi na zlecenie wykonawcy robót lub inwestora.

5. Dobór gazomierza.

Pomiar gazu dla w/w potrzeb projektuje się gazomierzem miechowym typu G – 16 METRIX z rejestratorem impulsów, usytuowanym w wolnostojącej szafce o wym. 1,20 x 0,90 x 0,40 m/m. ustawionej na specjalnym fundamencie betonowym ,obok kurka głównego.
Przyjęty gazomierz posiada wydajność :
Qnom. = 16 m3/h ; Qmax.= 25 m3/h
i jest wystarczający do pomiaru gazu na potrzeby kotła c.o. i c.w.u. ujętego w projekcie technologicznym kotłowni. Gazomierz zamontować na sztywnej belce montażowej o rozstawie 335 m/m. Ponadto w szafce między kurkiem głównym a gazomierzem zamontować złączkę izolacyjną Dn. 50 m/m. Natomiast za gazomierzem kurek kulowy Dn. 50 m/m. oraz elektrozawór Dn. 50 m/m z głowicą MAG – 1 wchodzący w skład Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej GX.

6.Telemetria i przekaz danych.

W w/w szafce projektuje się montaż rejestratora impulsów do zliczania i rejestracji objętości gazu oraz maksymalnego godzinowego poboru gazu typu MacR4 , producent PLUM.
Pomiar polega na zliczaniu impulsów z nadajnika impulsów LF umieszczonego na gazomierzu. Przewód impulsowy z gazomierza wprowadzić należy bezpośrednio przez przepust do listwy zacisków plombowanej obudowy rejestratora. Rejestrator należy połączyć kablem LIYCY 6 x 0,5mm2 z nadajnikiem impulsów LF na gazomierzu. Rejestrator MacR4 wyposażony w modem z wbudowaną kartą SIM i pakietem transmisji danych pracuje w sieci GSM 900/1800 , komunikujący się z serwerem z serwerem dostawcy gazu.
Zasilenie rejestratora w wbudowanej wewnętrznej bateri litowej.

7. Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej.

Dla potrzeb kotłowni projektuje się aktywny system bezpieczeństwa prod. GAZOMET Rawicz wyposażony w kurek kulowy gazowy z głowicą samozamykającą MAG – 1, Dn. 50 m/m., moduł sterujący MD-4Z , detektor gazu DEX-1 z kalibracją dla GZ-50 , sygnalizator optyczny typu LD-1 oraz akustyczny S-3. Zamknięcie się zaworu w szafce będzie sygnalizowane akustycznie i optycznie.
Wyłączenie alarmu i ponowne otwieranie zaworu gazowego – ręczne.
Wewnętrzna instalacja gazowa po wykonaniu wymaga sprawdzeniu zgodnie z Rozporządzeniem RGPiB z 14.12.94r.

8. Dane szczegółowe instalacji gazowej w budynku.

Instalację gazową w budynku doprowadzić do projektowanego kotła zamontowanego w kotłowni. Instalację wykonać z rur stalowych , czarnych bez szwu w/g PN-91/H – 74251 łączonych przez spawanie. Przewody wewnątrz budynku prowadzić po wierzch ścian pomieszczeń 2-3 cm. od tynku i normatywnej odległości od innej instalacji zgodnie z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn.12.04.2002r. (dz. Ustaw nr.75 z dn. 15.06.2002r.
Rury do ścian umocować metalowymi uchwytami wg PN-66/H-93020.
Przejście przez przegrody konstrukcyjne budowlane wykonać w rurach ochronnych zgodnie z wymogami branżowymi BN-82/8976-50 uszczelniając pianką lub silikonem. Pomieszczenie, w którym montowany będzie kocioł musi odpowiadać wymaganiom w zakresie kanałów wentylacyjnych nawiewno – wywiewnych i spalinowych uzgodnionych i odebranych przez Zakład Kominiarski. Kotłownię z kotłem wykonać zgodnie z projektami budowlanym i technologicznym kotłowni , w których rozwiązano elementy związane z wentylacją nawiewno – wywiewną , spalinową oraz inne rozwiązania mające wpływ na bezpieczną eksploatację kotłowni. Kocioł łączyć z instalacją na sztywno.
Połączenie kotła wyposażonego w urządzenia sterujące i zabezpieczające z urządzeniem elektrycznym winno spełniać wymogi PN-91/E-05009-701.
Po wykonaniu robót i dokonanym odbiorze technicznym całość instalacji należy zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z normą BN-76/8976-05 , następnie pomalować farbą nawierzchniową koloru żółtego.

9.Uwagi końcowe

- Przyłącze i instalacja gazowa może być wykonane wyłącznie przez firmę do tego uprawnioną.
- Przed rozpoczęciem robót Inwestor zobowiązany jest uzyskać w U.M. Decyzję Pozwolenia na Budowę.
- Trasę projektowanego przyłącza i instalacji gazowej cw gruncie należy wytyczyć geodezyjnie , w miejscach istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać przekopy próbne celem dokładnego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego.
- Napotkane podczas robót urządzenia podziemne (nie wykazane w projekcie) należy traktować jako czynne i niezwłocznie powiadomić właścicieli uzbrojenia.
- Po ułożeniu i pomyślnych próbach szczelności i wytrzymałości sprężonym powietrzem w/g PN - 92 /M.-34503 przyłącze i instalacja podlega inwentaryzacji geodezyjnej oraz oznakowaniu w/g BN-80-8975-02.
- Całość należy wykonać w oparciu o odpowiednie przepisy oraz rozporządzenie Ministra Gospodarki z snia 60.07.2001 poz. 1055, „ Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Bud. - Montaż. „ cz.II Sanitarna oraz Dz.U.Nr.75 z 2002r. poz. 690.
- W czasie prowadzenia prac ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na kable energet. i telefoniczne, które należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przepustkami dwudzielnymi z rury z tworzywa sztucznego Dn. 110 m prod. AROT zgodnie zgodnie z PN-91/M-34501
- Materiały do budowy powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie t.j. certyfikat na znak bezpieczeństwa „B" i oznacza tym znakiem zgodnie z Dz. U. Nr 55"/93 z uzupełnieniem MP 22/97 lub deklaracje zgodności (certyfikat) z PN lub aprobatą techn.
- Po próbach i odbiorze rury przysypywać 20 cm. warstwami piasku ubijając go wibratorem do 90% zmodyfikowanej wartości Proctora..

10. Wytyczne w zakresie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy budowie gazociągów.

Przy pracach związanych z budową gazociągów i podłączeniem ich do czynnych sieci gazowych i odbiorców, wszyscy zatrudnieni pracownicy zobowiązani są do przestrzegania szczegółowej zakładowej instrukcji BHP opartej w szczególności na :

1 - Zarządzenie nr 47 Ministra Przemysłu z dn. 9.05.1989 r. w sprawie warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych sieci gazowych. (Ujęte w Dzienniku Urzędowym Ministra Przemysłu nr 4 z 31.08.89 r.)

2 - Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn. 24.06.1989 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. (Ujęte w Dzienniku Ustaw nr 45 z dn. 26.07.1989 r.)

3 - Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn. 31.08.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy prowadzących roboty budowlano - montażowe sieci gazowych. (Ujęte w Dzienniku Ustaw nr 83 / 93 r.)

4 - Zarządzenie Ministra Przemysłu z dn. 15.03.1989 r. w sprawie dodatkowych wymagań kwalifikacyjnych. (Ujęte w Monitorze Polskim nr 8 z 1989 r.)

5 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12.04.2002r.(Dz. Ustaw nr. 75 poz. 690 z 15.06.2002r) oraz późniejszymi zmianami

6 - Prawo budowlane z dn. 7.07.1994 r. (Ujęte w Dzienniku Ustaw nr 89 z dn. 25.08.1994 r.)

OPRACOWAŁ:

PROJEKT
Specj. instalacyjno-inżynieryjne
Antoni Jankowski
Upr. bud. do projektowania w zakresie
sieci i instalacji sanit. oraz gazowych
nr upr. GT-III-630/644/77
Gdynia, tel. 620-54-58

USŁUGI BUDOWLANE
PROJEKTOWANIE , NADZORY , WYKONAWSTWO
„PRO-SANIT"
Antoni Jankowski , 81-314 Gdynia ul. Pomorska 46A/2:tel. 058 620 54 58
NIP 586-150-06-52

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Na wykonanie przebudowy przyłącza gazowego

oraz wykonania wewnętrznej instalacji gazowej.

OBIEKT: **Budynek administracyjny**
ul. Redłowska nr. 31 ; dz. nr.609/35
Gdynia.

INWESTOR: **Komenda Wojewódzka Policji.**
ul. Okopowa nr. 15
80-819 Gdańsk

AUTOR: Antoni Jankowski
ul. Pomorska 46A/2, 81-314 Gdynia
upr. bud. GT – III – 630/644/77
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
nr czł. POIIB – POM/IS/1641/01

PROJEKTANT
Specj. instalacyjno-inżynieryjnej
Antoni Jankowski
Upr. bud. do projektowania w zakresie
sieci i instalacji sanit. oraz gazowych
nr upr. GT-III-630/644/77
Gdynia, tel. 620-54-58

Gdynia, 12. 2004 r.

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

   Projekt dotyczy wykonania przebudowy przyłącza gazowego oraz wykonania nowej instalacji gazowej w gruncie oraz w budynku .
   - wykonanie wykopu, spawanie rur, zgrzewanie rur montaż rur, wykonanie próby szczelności
   odpowietrzenie instalacji, podłączenie urządzeń.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

   Budynki mieszkalne i usługowe istniejące , graniczące z projektowanym budynkiem.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

   Brak elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

   Możliwość zagrożenia zaprószenia ognia podczas i po pracach spawalniczych.
   Występowanie gazów spawalniczych w pomieszczeniach budynku ,zatrucia ,poparzenia.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

   Prace powinny wykonywać osoby wcześniej przeszkolone w pracach spawalniczych, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i sprzętu.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

   Roboty ziemne wykonywać ręcznie. Miejsce pracy ogrodzić i zabezpieczyć przed osobami postronnymi i umieścić napisy ostrzegawcze.
   Pracowników wyposażyć w środki ochrony osobistej, zapewnić właściwą wentylację pomieszczeń podczas prac spawalniczych oraz środki gaśnicze.

OPRACOWAŁ:

PROJEKTANT
Specj. instalacyjno-inżynieryjnej
Antoni Jankowski
Upr. bud. do projektowania w zakresie
sieci i instalacji sanit. oraz gazowych
nr upr. GT-III-630/644/77
Gdynia, tel. 620-54-58

OŚWIADCZENIE:

Zgodnie z treścią art.20 ust.4 Prawo Budowlane oświadczam że sporządzony Projekt Budowlany Przebudowy przyłącza gazowego n/c oraz wykonania nowej wewnętrznej instalacji gazowej dla budynku administracyjnego. w Gdyni ul. Redłowska 31 ; dz. nr. 69/35 wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: **Antoni Jankowski**
Uprawnienia nr. GT – III –630/644/77

Przynależność do:**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
Nr. POM / IS / 1641 / 01

POTWIERDZAM:

PROJEKTANT
Specj. instalacyjno-inżynieryjnej
Antoni Jankowski
Upr. bud. do projektowania w zakresie
sieci i instalacji sanit. oraz gazowych
nr upr. GT-III-630/644/77
Gdynia, tel. 620-54-58

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Przebudowy przyłącza gazowego

WYSZCZEGÓLNIENIE	NR KATALOGU LUB NORMY	JED.	ILOŚĆ
1. Rura stal. przew. b.szwu Dz.60,3 x 3,2	PN-EN 10208–2+ac : 1999	mb.	1,7
2. Kurek sferyczny kulowy Dn - 2"	PN 91 \ H – 74251	szt.	1,0
3. Kolano 90* „hamburskie" Dn - 2"		szt.	1,0
4. Taśma izolacyjna 989 20	Polyken	m^2	1,0
5. Primer	-"-	kg	0,5

PROJEKTANT
Specj. instalacyjno-inżynieryjnej
Antoni Jankowski
Upr. bud. do projektowania w zakresie
sieci i instalacji sanit. oraz gazowych
nr upr. GT-III-630/644/77
Gdynia, tel. 620-54-58

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
Z INWENTARYZACJĄ URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH
skala 1:500
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

obiekt: GDYNIA, ul. Korczaka -Redłowska

Nr sekcji: 4516(10a4,c2)

Obręb: Gdynia K.M.70

Nr działki: różne

Mapę zaktualizowano na dzień: 20.06.2008

Układ współrzędnych: "GDANSK 70"

Układ odniesienia: Kronsztadt

Prace polowe: mgr inż. R. Rus

Prace kameralne: mgr inż. R. Rus

Nr KERG: 4516-568/2008

Data: 20.06.2008

.....: zakres opracowania

.....: elementy projektowane

Uwaga! Nie wyklucza się istnienia innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, ~~lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.~~

Znaki osnowy geodezyjnej podlegają ochronie (art.15 Prawo geodezyjne i kartograficzne)

Wykonawca

„ArGeo" S.C.
80-322 Gdańsk, ul. Cyrkiniowa 9
tel./fax (0-58) 303-16-68, tel. 300-07-46
NIP 583-10-18-011

mgr inż. Ryszard Rus
GEODETA
uprawnienia [illegible] 2381

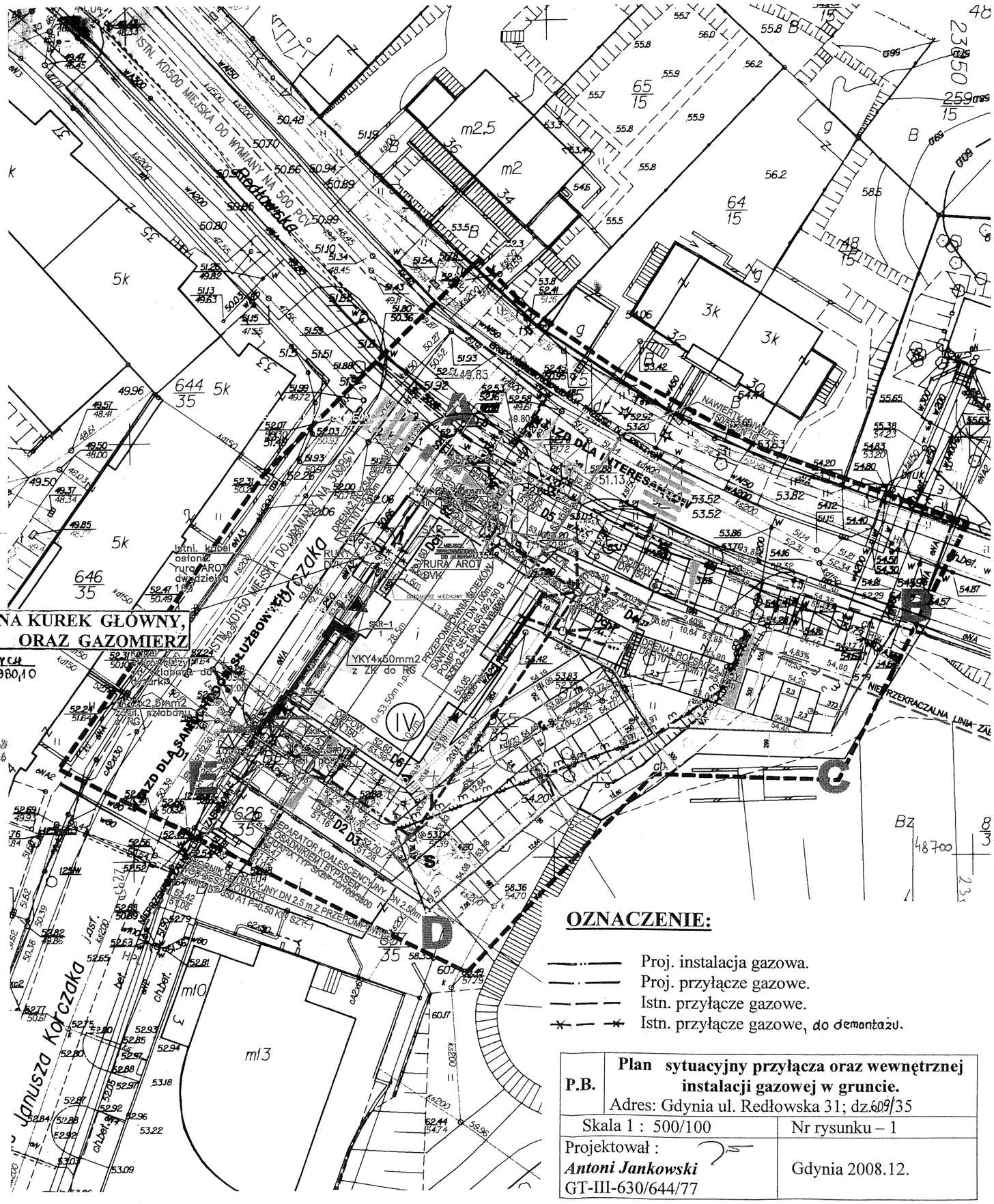
MKZ-7442/2-541/08

Przyjęto
do 4412/10/08

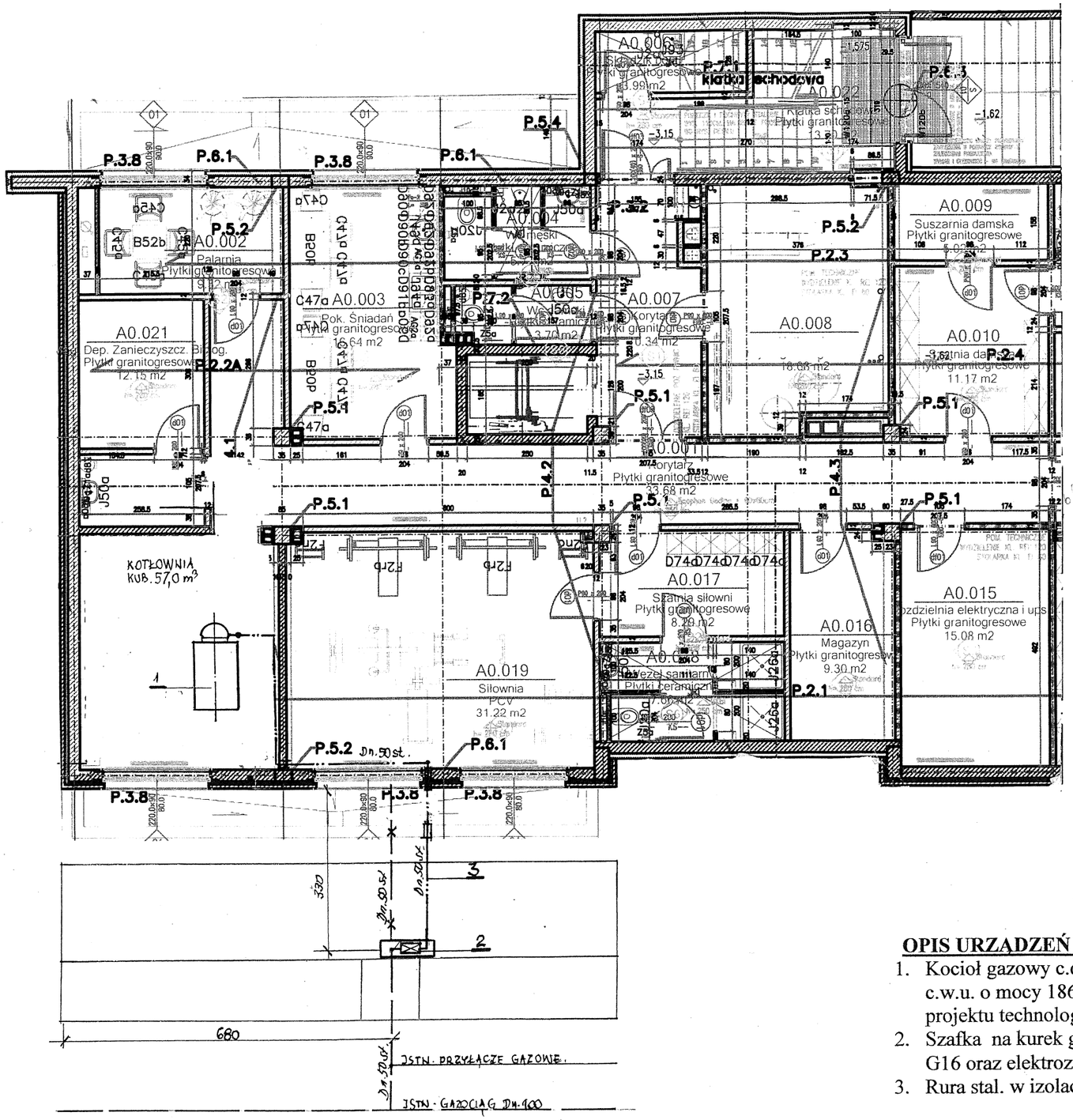
URZĄD MIAST[illegible]
WYDZIA[illegible]
Zasób
Dok[illegible]
Akta Mapy
81-3[illegible]
granicach opracowania mapy [illegible]
projektowane urządzenia [illegible]
Gdynia 23.06.2008 MKZ-7442

SZAFKA NA KUREK GŁÓWNY, ORAZ GAZOMIERZ

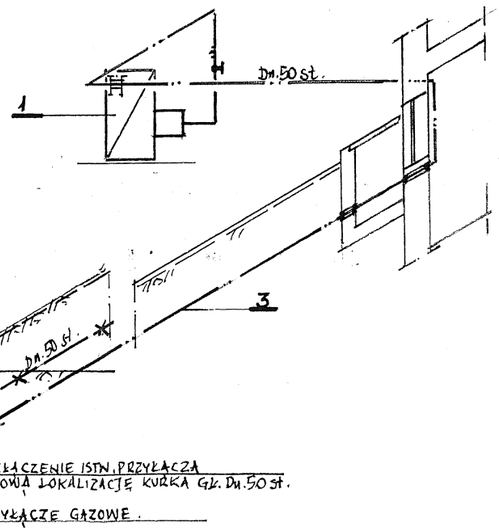
TABELA WSPÓŁRZĘDNYCH
Y - 48737,10 X - 22980,10



RZUT PIWNIC



AKSONOMETRIA



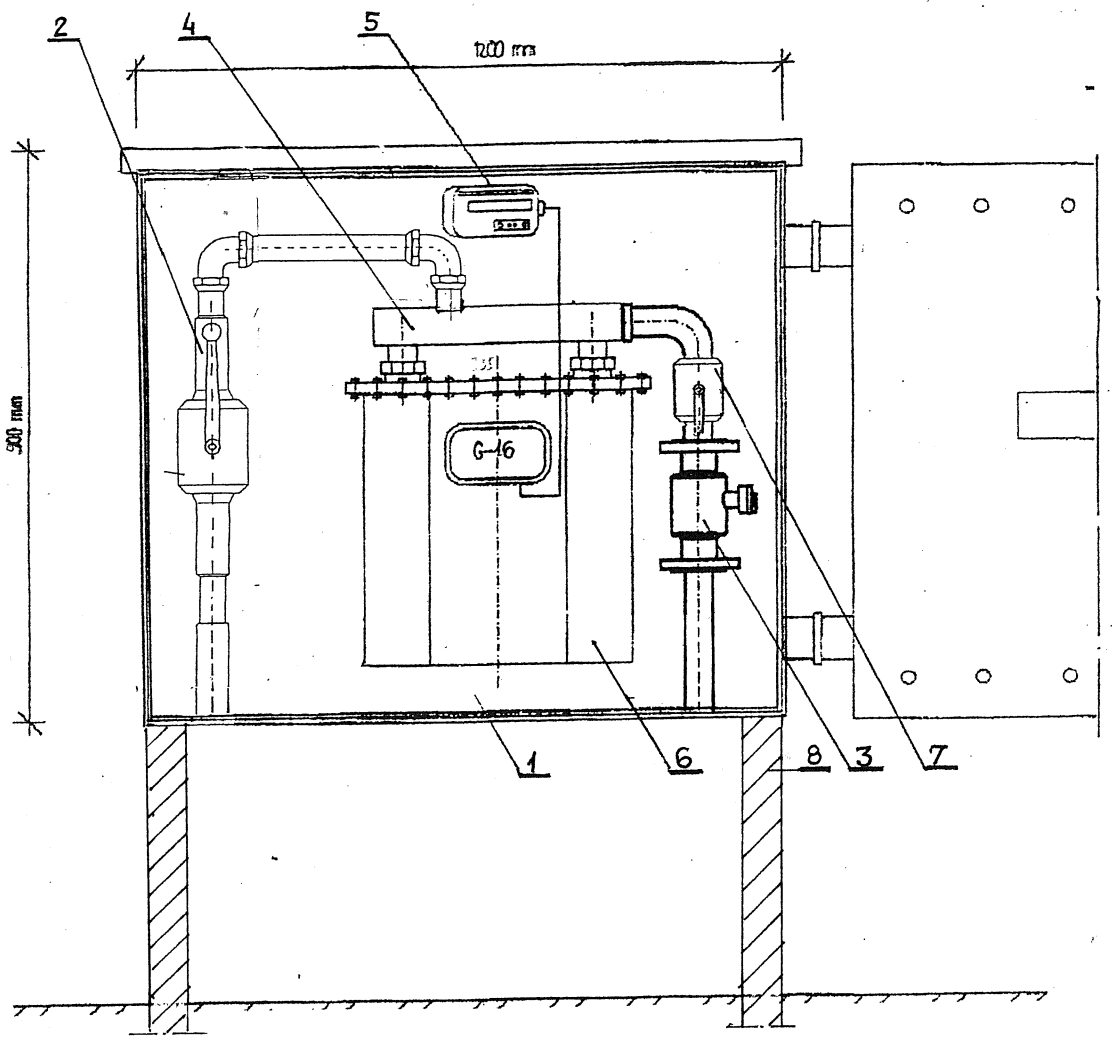
OPIS URZĄDZEŃ :

1. Kocioł gazowy c.o. oraz na potrzeby c.w.u. o mocy 186,0 kW w/g projektu technologicznego kotłowni.
2. Szafka na kurek główny, gazomierz G16 oraz elektrozawór (w.g rys.)
3. Rura stal. w izolacji NV; Dn 60,x 3,2.

OZNACZENIE:

- Proj. instalacja gazowa.
- Proj. przyłącze gazowe.
- Istn. przyłącze gazowe.
- Istn. przyłącze gazowe, do demontażu.

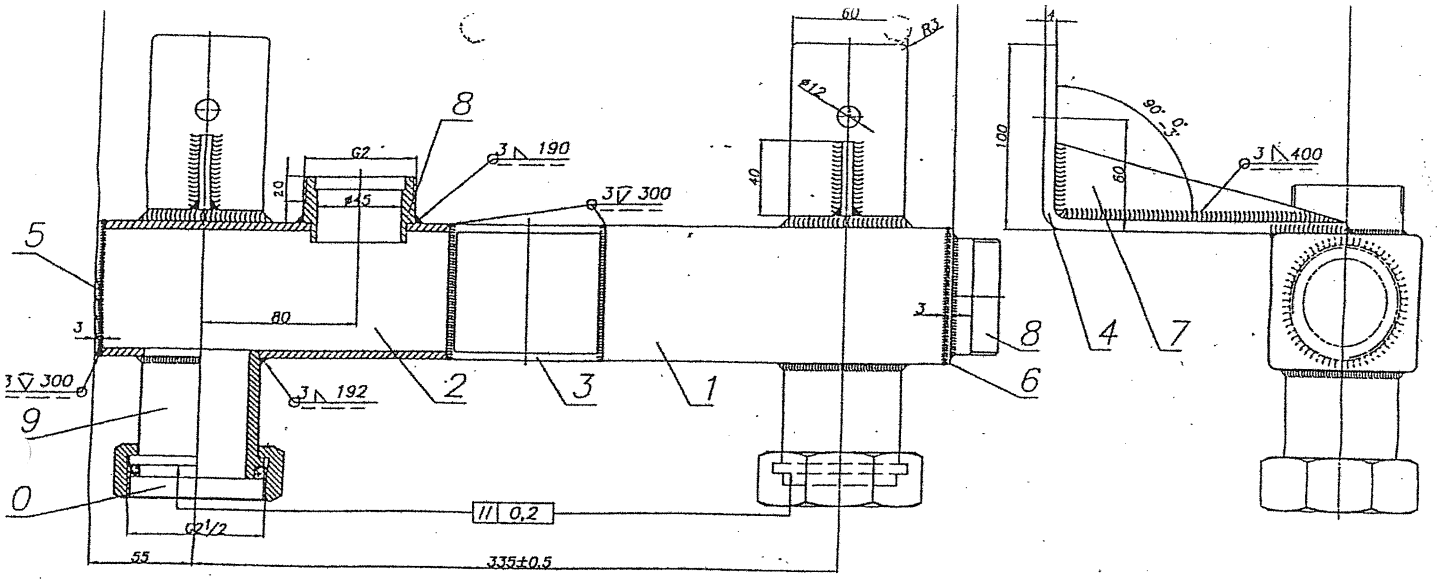
P.B.	**Przyłącze oraz wewnętrzna instalacja gazowa – rzut i aksonometria.** Adres: Gdynia ul. Redłowska 31; dz609/35
Skala 1 : 100	Nr rysunku –2
Projektował : ***Antoni Jankowski*** GT-III-630/644/77	Gdynia 2008.12.



OPS URZĄDZEŃ

1. **Szafka metalowa wentylowana o wym. 1,20 x 0,90 x 0,40 m.**
2. **Kurek główny kulowy Dn. 50 m/m.**
3. **Elektrozawór kołnierzowy Dn. 50 m/m. z głowicą MAG- 1.**
4. **Sztywna belka montażowa gazomierza rozstaw 335 m/m.**
5. **Nadajnik LF oraz rejestrator szczytów Godzinowych MacR4.**
6. **Gazomierz miechowy typ G – 16.**
7. **Kurek kulowy odcinający Dn. 50 m/m.**
8. **Fundament betonowy o wym. 1,20 x 0,40 X 1,0 m.**

P.B.	**Szafka na kurek główny , gazomierz oraz elektrzawór** Adres: Gdynia ul. Redłowska 31; dz.609/35	
Skala 1 :		Nr rysunku – 3
Projektował : ***Antoni Jankowski*** GT-III-630/644/77		Gdynia 2008.12.



Uwagi:

1. *Ostre krawędzie stępic.*
2. *Sprawdzić szczelność przyłącza przy ciśnieniu co najmniej 150kPa w ciągu 1 min, następnie osuszyć.*

Nr poz	Nazwa części	Il.szt.	Nr części	Materiał	Uwagi
6	Płytka 70x70x#50	1	GT000006	Blacha ZIIIP–3 St3Sx	
5	Zaślepka 70x70x3	1	GT000005	Blacha ZIIIP–3 St3Sx	
4	Kątownik 160x100x4	2	GT000004	Blacha ZIIIP–4 St3Sx	
3	Zaślepka kształtowa	1	GT000003	Kształt kwadr. 70x70x4 St3Sx	BN–75/0644–22
2	Kolektor II	1	GT000002	Kształt kwadr. 70x70x4 St3Sx	BN–75/0644–22
1	Kolektor I	1	GT000001	Kształt kwadr. 70x70x4 St3Sx	BN–75/0644–22

Nr zmiany	Ilość zmian	Zamiast	Powinno być	Podpis	Data

METRIX S.A
TCZEW

Rysował	E.Drążek	mat.	Materiał: wg pozycji
Konstruował	inż.L.Trzciński	mat.	
Sprawdził	J.Barczyński	mat.	
Zatwierdził	inż.S.Stańczyk	mat.	

Pokrycia: Farba antykoroz. HAMMERITE

AutoCAD Nazwa pliku: Kat–G2

Format: A3

Podz.: 1:2

Nazwa: Kolektor 335

Nr rys.: G GT000000

Arkusz / Arkuszy: 1 / 1

11	Uszczelka 70	1	ZN030303	Guma	
10	Nakrętka G2 1/2	2	ZN030203	BJ0–06 altern. W35–04	
9	Łącznik G2	1	GT000010	Blacha ZIIIP St3Sx	w oparciu o rys.ZN030105
8	Króciec G2	1	GT000009	Blacha ZIIIP St3Sx	w oparciu o rys.WB020001
7	Trójkąt 40x140x4	2	GT000008	Blacha ZIIIP St3Sx	

P.B.	**Sztywna belka montażowa gazomierza**
	Adres : Gdynia ul. Redłowska 31 ; dz.609/35
Skala 1 :	Nr rysunku – 4
Projektował : ***Antoni Jankowski***	Gdynia 2008.12

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z TECHNOLOGIĄ ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

1.INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - 02.03.00

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
1	KNNR 4 0404 - 06	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych TECE flex wielowarstwowych układanych w peszlu o śr.64x6mm o połączeniach zgrzewanych Nr.ST 02.03.00 obm = 35.0 m				
2	KNNR 4 0404 - 05	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych TECE flex wielowarstwowych układanych w peszlu o śr. 50x4.5mm o połączeniach zgrzewanych Nr.ST 02.03.00 obm = 32.0 m				
3	KNNR 4 0404 - 04	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych TECE flex wielowarstwowych w peszlu o śr.40x4mm o połączeniach zgrzewanych Nr.ST 02.03.00 obm = 45.0 m				
4	KNNR 4 0404 - 03	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych TECE flex wielowarstwowych w peszlu o śr.32x4mm o połączeniach zgrzewanych Nr.ST 02.03.00 obm = 115.0 m				
5	KNNR 4 0404 - 02	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych TECE flex wielowarstwowych w peszlu o śr.25x3.5 mm o połączenia ch zgrzewanych Nr.ST 02.03.00 obm = 130.0 m				
6	KNNR 4 0404 - 01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych TECE flex wielowarstwowych w peszlu o śr.20x2.8 mm o połączenia ch zgrzewanych Nr.ST 02.03.00 obm = 210.0 m				
7	KNNR 4 0404 - 01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych TECE flex wielowarstwowych o śr. 16x2.2mm o połączeniach zgrzew anych Nr.ST. 02.03.00 obm = 595.0 m				
8	KNNR 4 0406 - 03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) Nr.ST.02.03.00 obm = 1.0 próba				
9	KNNR 4 0406 - 05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych Nr.ST. 02.03.00 obm = 1162.0 m				
10	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. zasilają				

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z TECHNOLOGIĄ ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

1.INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - 02.03.00

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
	0403 - 06	cych nagrzewnice stalowe o śr.50mm o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach Nr.ST.02.03.00 obm = 40.0 m				
11	KNNR 4 0403 - 05	Rurociągi w instalacjach zasilających nagrzewnice stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach Nr.ST.02.03.00 obm = 55.0 m				
12	KNNR 4 0403 - 04	Rurociągi w instalacjach zasilających nagrzewnice stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach Nr.ST.02.03.00 obm = 40.0 m				
13	KNNR 4 0403 - 03	Rurociągi w instalacjach zasilających nagrzewnice stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach Nr.ST.02.03.00 obm = 40.0 m				
14	KNNR 4 0406 - 02	Próby szczelności instalacji zasilających nagrzewnice z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych Nr.ST.02.03.00 obm = 175.0 m				
15	KNR 7-12 0103 - 04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów stalowych o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) Nr.ST.02.03.00 (40.0x0.173+55.0x0.151+40.0x0.119+40.0x0.104=24.20m2) obm = 12.3 m2				
16	KNR 7-12 0105 - 04	Odtłuszczanie rurociągów stalowych Nr.ST.02.03.00 obm = 12.3 m2				
17	KNR 7-12 0207 - 04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi silikonowymi rurociągów stalowych o śr.zewn.do 57 mm - dwukrotnie Nr.ST.02.03.00 (12.3x2=24.60m2) obm = 24.6 m2				
18	KNR 7-12 0215 - 04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi silikonowymi rurociągów stalowych o śr.zewn.do 57 mm - dwukrotnie Nr.ST.02.03.00 obm = 24.6 m2				
19	KNR 2-16 0310 - 02	Izolacja o grub.30 mm otulinami z poliuretanu z warstwą z folii aluminiowej rurociągów stalowych o śr.50mm (15.0x0.31=4.70m2)				

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z TECHNOLOGIĄ ŹRÓ
DŁA CIEPŁA DLA NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GD
YNI UL.REDŁOWSKA 31
1.INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - 02.03.00

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
		obm = 4.7 m2				
20	KNNR 4 0418 - 01	Grzejniki stalowe płytowe CosmNova z podejściem od dołu z zaworem termoregulacyjnym typ 11KV-50/40 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 24.0 szt.				
21	KNNR 4 0418 - 01	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 11KV-50/52 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 3.0 szt.				
22	KNNR 4 0418 - 01	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 11KV-50/60 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 2.0 szt.				
23	KNNR 4 0418 - 01	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 11KV-50/80 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
24	KNNR 4 0418 - 01	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 11KV-50/92 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 4.0 szt.				
25	KNNR 4 0418 - 01	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 11KV-50/100 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
26	KNNR 4 0418 - 01	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 11KV-50/120 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 12.0 szt.				
27	KNNR 4 0418 - 01	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 11KV-50/140 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 11.0 szt.				
28	KNNR 4 0418 - 07	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova z podejściem od dołu z zaworem termoregulacyjnym typ 11KV-60/52 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
29	KNNR 4 0418 - 02	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 11KV-60/100 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 3.0 szt.				
30	KNNR 4 0418 - 07	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova z podejściem od dołu z zaworem termoregulacyjnym typ 11KV-60/120 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
31	KNNR 4 0418 - 03	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 11KV-90/72 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 4.0 szt.				
32	KNNR 4 0418	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 11KV-90/80 Nr.ST.02.03.00				

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z TECHNOLOGIĄ ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

1.INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - 02.03.00

======KOMA======

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
	- 03					
		obm = 1.0 szt.				
33	KNNR 4 0418 - 03	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 11KV-90/92 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
34	KNNR 4 0418 - 03	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 11KV-90/100 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 7.0 szt.				
35	KNNR 4 0418 - 05	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 21KV-50/40 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
36	KNNR 4 0418 - 05	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 21KV-50/52 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
37	KNNR 4 0418 - 05	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 21KV-50/80 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 3.0 szt.				
38	KNNR 4 0418 - 05	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 21KV-50/92 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 4.0 szt.				
39	KNNR 4 0418 - 05	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 21KV-50/100 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 3.0 szt.				
40	KNNR 4 0418 - 05	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 21KV-50/120 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 8.0 szt.				
41	KNNR 4 0418 - 05	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 21KV-50/140 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 8.0 szt.				
42	KNNR 4 0418 - 05	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 21KV-50/160 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 4.0 szt.				
43	KNNR 4 0418 - 06	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 21KV-50/180 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 7.0 szt.				
44	KNNR 4 0418 - 07	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 21KV-90/80 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
45	KNNR 4 0418 - 07	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 21KV-90/100 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 2.0 szt.				
46	KNNR 4 0418	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 22KV-50/120 Nr.ST.02.03.00				

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z TECHNOLOGIĄ ŹRÓ
DŁA CIEPŁA DLA NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GD
YNI UL.REDŁOWSKA 31
1.INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - 02.03.00

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
	- 07					
		obm = 1.0 szt.				
47	KNNR 4 0418 - 07	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 22KV-60/80 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
48	KNNR 4 0418 - 09	Grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typ 33KV-30/160 Nr.ST.02.03.00				
		obm = 2.0 szt.				
49	KNNR 4 0412 - 01	Głowice termostatyczne z czujnikiem wbudowanym "Everis" - Danfoss Nr.ST.02.03.00				
		obm = 121.0 szt.				
50	KNNR 4 0412 - 01	Zaworki przyłączeniowe ze spustem dla każdego grzejnika śr.15mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 121.0 kpl				
51	KNNR 4 0429 - 01	Rury przyłączne z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników Nr.ST.02.03.00				
		obm = 121.0 kpl.				
52	KNNR 4 0412 - 06	Automatyczne odpowietrzniki dla każdego pionu zasilającego i zasilania nagrzewnic śr.15mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 30.0 szt.				
53	KNNR 4 0142 - 04	Drzwiczki rewizyjne do automatycznych odpowietrzników i zaworów równoważących o wymiarach 150 x 150 mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 40.0 szt.				
54	KNR 4-01 0340 - 03	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej Nr.ST.02.03.00				
		obm = 290.0 m				
55	KNR 4-01 0337 - 03	Wykucie bruzd poziomych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej Nr.ST.02.03.00				
		obm = 182.0 m				
56	KNNR 4 0411 - 01	Zawory równoważące MSV-I śr.15mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 7.0 szt.				
57	KNNR 4 0411 - 02	Zawory równoważące MSV-I śr.20mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 9.0 szt.				
58	KNNR 4 0411 - 03	Zawory równoważące MSV-I śr.25mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 2.0 szt.				

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
59	KNNR 4 0411 - 05	Zawory równoważące ASV-I śr.32mm Nr.ST.02.03.00 obm = 1.0 szt.				
60	KNNR 4 0411 - 06	Zawory równoważące ASV-I śr.50mm Nr.ST.02.03.00 obm = 1.0 szt.				
61	KNNR 4 0411 - 03	Zawory równoważące ASV-P śr.32mm Nr.ST.02.03.00 obm = 2.0 szt.				
62	KNNR 4 0411 - 06	Zawory równoważące ASV-P śr.50mm Nr.ST.02.03.00 obm = 1.0 szt.				
63	KNR 7-07 0101 - 01	Pompy Wilo Stratos 25/1-6 Nr.ST.02.03.00 obm = 2.0 kpl.				
64	KNNR 4 0531 - 04	Termomanometry Nr.ST.02.03.00 obm = 4.0 szt.				
65	KNNR 4 0531 - 04	Manometry zwykłe okrągłe Nr.ST.02.03.00 obm = 4.0 szt.				
66	KNNR 4 0531 - 03	Termometry proste Nr.ST.02.03.00 obm = 4.0 szt.				
67	KNNR 4 0411 - 03	Filtr osadu śr.25mm Nr.ST.02.03.00 obm = 2.0 szt.				
68	KNNR 4 0411 - 03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm Nr.ST.02.03.00 obm = 4.0 szt.				
69	KNNR 4 0411 1111 - 03	Zawory równoważące (zasil.nagrzewnic) Danfos typ MSV-I śr.25mm Nr.ST.02.03.00 obm = 2.0 szt.				
70	KNNR 4 0411 - 03	Zawory równoważące (Zasilanie nagrzewnic) Danfos typ MSV-M śr.25mm Nr.ST.02.03.00 obm = 2.0 szt.				
71	KNNR 4 0411 - 03	Zawory odcinające śr.25mm Nr.ST.02.03.00 obm = 2.0 szt.				
72	KNNR 4	Zawory odcinające ze spustem śr.25mm				

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z TECHNOLOGIĄ ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

1.INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - 02.03.00

======KOMA==========

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
	0411 - 03	Nr.ST.02.03.00				
		obm = 4.0 szt.				

OGÓŁEM PLN: 0.00

Słownie : PLN

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
73	KNNR 4 0503 - 05	Kocioł kondensacyjny typ VITROCROSSAL 200 ,znamionowe obciążenie cieplne 43-170KW,dopuszczalne paramerty robocze 95stC ,gaz GZ50 o zużyciu 21.7m3/h z palnikiem modulow promiennikowym typu Matrix z regul.pogodowym Vitrotronic 300 Viessmann Nr.ST.02.03.00 obm = 1.0 szt.				
74	KNNR 4 0505 - 06 - 02	Podgrzewacz pojemnościowy typ VITOCELL -100V/CVW , pojemność 390dm3,wydajność stała przy podgrzewie z 10 na 60st.C i czynniku grzewczym na zasilaniu 80st.C 1342dm3,wydajność krótkotrwała 521 dm3 Viessmann Nr.ST.02.03.00 obm = 1.0 szt.				
75	KNNR 4 0511 - 05	Naczynia wzbiorcze przeponowe do instalacji grzewczych typ Reflex G300,parametry dopuszczalne 6bar,120st.C ,po=2.0bar,psv=3.5bar Reflex Nr.ST.02.03.00 obm = 1.0 szt.				
76	KNNR 4 0511 - 04	Naczynia wzbiorcze przeponowe do instalacji wody użytkowej - przepływowe typ Reflex DD225.parametry dopuszczalne 10bar,70st.C,po=4bar,z armaturą przepływową flowjet 3/4" Nr.ST.02.03.00 obm = 1.0 szt.				
77	KNNR 4 0513 - 01	Wartownik ze zwrotnicą hydrauliczną i wkładem magnetycznym ,zaworem spustowym,szlamowym i odpowietrzającym typ MHMA 65,natężenie przepływu do 8m3/h,parametry dopuszczalne 16bar,130st.C Meibes Nr.ST.02.03.00 obm = 1.0 kpl.				
78	KNNR 4 0514 - 02	Rozdzielacze modułowe dla 2 obiegów grzewczych typ MGV 65 , długość L=1000mm wraz z izolacją Meibes Nr.ST.02.03.00 obm = 2.0 szt				
79	KNR 7-07 0101 - 01	Pompy obiegowe - obieg 1 typ Wilo Stratos 32/1-12, wydajność 6.7m3/h,podnoszenie do 8m, moc P2=200W,P1=18-290W, prąd 1x230V,50Hz Nr.ST.02.03.00 obm = 1.0 kpl.				
80	KNR 7-07 0101 - 01	Pompy obiegowe-obieg 2 (nagrzewnice wentylacyjne) typ Wilo Stratos 30/1-12,wydajność 40.m3/h, podnoszenie do 9m,moc P2=200W, P1=18-290W, prąd 1x230V, 50Hz Nr.ST.02.03.00 obm = 1.0 kpl.				
81	KNR 7-07 0101 - 01	Pompy obiegowe - obieg 3 (podgrzewacz) typ Wilo Stratos 30/1-8, wydajność 4.0m3/h, podnoszenie do 5m, moc P2=120W, P1=9-130W, prąd 1x230V, 50Hz Nr.ST.02				

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z TECHNOLOGIĄ ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

2.TECHNOLOGIA CIEPLNA - 02.03.00

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
		.03.00				
		obm = 1.0 kpl.				
82	KNR 7-07 0101 - 01	Pompy cyrkulacyjne typ Wilo Stratos Eco-Z 25//1-5, wydajność 0.5m3/h, podnoszenie do 5m, moc P2=5.8-59W, prąd 1x230V, 50Hz Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 kpl.				
83	KNNR 4 0144 - 06	Stacja uzdat wody o wydajn. Q=1.2m3/h - urządzenia filtr narurowy 9F P3 1" z wkładem wymiennym 9FR20-zmiękczacz jonowym OPTIM 35 z głowicą sterującą,wersja objętośc.- zbiornik soli 75 o pojemn:75dm3,zużycie soli 2.8-7,7kg/regen H2Optim Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 kpl.				
84	KNNR 4 0524 - 05	Zawory bezpieczeństwa instalacji grzewczych typ membranowy SYR 1915 wielkość 32x40mm, ciśnienie otwarcia psv=3.5bar, medium woda do 100st.C Hans Sasserath Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
85	KNNR 4 0524 - 02	Zawory bezpieczeństwa obiegu c.w.u. SYROBLOK typ 25, wielkość śr.20mm z reduktorem ciśnienia, z reduktorem bezpieczeństwa mombranowym 20x25mm z zaworem odcinającym i zwrotnym Hans Sasserath Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
86	KNNR 4 0509 - 01	Zabezpieczenie stanu wody typ 933,parametry max 10bar,120st.C Hans sasserath Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
87	KNNR 4 0509 19 - 01	Zawór napelniania instalacji klasy CA Kombi typ SYR 6628, wielkość śr.15mm Hans Sasserath Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
88	KNNR 4 0519 - 03	Zawór odcinający do naczynia wzbiorczego z możliwością opróżniania typ SU R1" Reflex Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
89	KNNR 4 0140 - 01	Wodomierze skrzydełkowe jednostrumieniowe do wody zimnej z łącznikami typ JS 1.5-01, przepływ nominalny 1.5m3/h, wielkość śr.15mm PoWoGaz S.A. Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 kpl.				
90	KNNR 4 0411 - 06	Zawór równoważący,odcinający ze spustem i nastawą wstępną typ ASV-P wielkość śr.50mm Danfos Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
91	KNNR 4 0411 - 05	Zawór równoważący odcinający ze spustem i nastawą wstępną typ ASV-M śr.50mm Danfos Nr.ST.02.03.00 obm = 2.0 szt.				
92	KNNR 4 0411 - 05	Mieszacz ogrzewania z zestawem uzupełniającym trójdrogowy 6bar,100st.C wielkość śr.40mm,kvs=28.5m3/h Viessmann Nr.ST.02.03.00 obm = 1.0 szt.				
93	KNNR 4 0411 - 05	Silnik mieszacza prąd 1x230V,50Hz - pobór mocy 3VA - moment obrotowy 3Nm - cykl pracy 120sek/90st Viessmann Nr.ST.02.03.00 obm = 1.0 szt.				
94	KNNR 4 0519 - 06	Zawór odcinający kulowy z dźwignią parametry dopuszczalne 16bar,150st.C śr.65mm np.Efar,Valvex,Perfexim Nr.ST.02.03.00 obm = 2.0 szt.				
95	KNNR 4 0519 - 06	Zawór odcinający kulowy z dźwignią parametry dopuszczalne 16bar,150st.C śr.50 mm Efar,Valvex,Perfexim Nr.ST.02.03.00 obm = 4.0 szt.				
96	KNNR 4 0519 - 04	Zawór odcinający kulowy z dźwignią parametry dopuszczalne 16bar,150st.C śr.32mm Efar,Valvex,Perfexim Nr.ST.02.03.00 obm = 5.0 szt.				
97	KNNR 4 0519 - 03	Zawór odcinający kulowy z dźwignią parametry dopuszczalne 16bar,150st.C śr.25mm Efar,Valvex,Perfexim Nr.ST.02.03.00 obm = 7.0 szt.				
98	KNNR 4 0519 - 01	Zawór odcinający kulowy z dźwignią , parametry dopuszczalne 16bar,150st.C śr.15mm Efar,Valvex,Perfexim Nr.ST.02.03.00 obm = 6.0 szt.				
99	KNNR 4 0519 - 04	Zawór odcinający kulowy z dźwignią i zaworem spustowym parametry dopuszczalne 16bar,150st.C śr.32mm np.Efar,Valvex,Perfexim Nr.ST.02.03.00 obm = 1.0 szt.				
100	KNNR 4 0519 - 01	Zawór odcinający kulowy z przyłączem do węża ,parametry dopuszczalne 16bar,120st.C śr.15mm np.Efar,Valvex,Perfexim Nr.ST.02.03.00 obm = 2.0 szt.				
101	KNNR 4	Zawór zwrotny -parametry dopuszczalne				

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z TECHNOLOGIĄ ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

2.TECHNOLOGIA CIEPLNA - 02.03.00

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
	0519 - 06	10bar,100st.C śr.50mm np.Efar,Valvex,Perfexim Nr.ST.02.03.00				
		obm = 4.0 szt.				
102	KNNR 4 0519 - 04	Zawór zwrotny - parametry dopuszczalne 10bar,100st.C śr.32mm np.Efar,Valvex,Perfexim Nr.ST.02.03.00				
		obm = 3.0 szt.				
103	KNNR 4 0519 - 03	Zawór zwrotny -parametry dopuszczalne 10bar,100st.C śr.25mm np.Efar,Valvex,Perfexim Nr.ST.02.03.00				
		obm = 2.0 szt.				
104	KNNR 4 0519 - 06	Filtr skośny do cieczy - parametry dopuszczalne 10bar,120st.C śr.50mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 2.0 szt.				
105	KNNR 4 0519 - 03	Filtr skośny do cieczy -parametry dopuszczalne 10bar,120st.C śr.25mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
106	KNNR 4 0412 - 06	Automatyczny odpowietrznik z zaworem stopowym - parametry dopuszczalne 10bar, 110st.C śr.3/8"/1/2" Nr.ST.02.03.00				
		obm = 8.0 szt.				
107	KNNR 4 0531 - 03	Termometr bimetaliczny T63-T (0-100st.C) Fabryka Manometrów i Termometrów Nr.ST.02.03.00				
		obm = 3.0 szt.				
108	KNNR 4 0531 - 04	Ciśnieniomierz ogólnego przeznaczenia z króćcem ,z rurką syfonową i zaworem dla cieczy do 120st.C M100-R(0-0.6)MPa Nr.ST.02.03.00				
		obm = 12.0 szt.				
109	KNNR 4 0531 - 04	Termomanometr z rurką syfonową i zaworkiem TM 100-R(0-0.6)MPa (0-120st.C) Fabryka Manometrów i Termometrów Nr.ST.02.03.00				
		obm = 13.0 szt.				
110	KNR 7-08 0205 - 02	Czujniki z przewodem przyłączeniowym i złączami wtykowymi Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt				
111	KNNR 4 0516 - 09	Odprowadzenie spalin -system kominowy Raab DW-Stream , dw=180mm, dz=240mm, Hcz=17.5 m Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 kpl				
112	KNR 2-17 0102	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek d				

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
	- 04	o 55 % Nr.ST.02.03.00				
		obm = 11.0 m2				
113	KNR 2-17 0114 - 03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej kołowe,typ B/I o śr.250 mm - udział kształtek do 55 % Nr.ST.02.03.00				
		obm = 14.0 m2				
114	KNR 2-17 0138 - 03	Kratki wentylacyjne 500x200mm - do przewodów stalowych Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
115	KNR 2-17 0149 - 02	Płyta dachowa - (podstawa dachowa) dla przewodu śr.250mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
116	KNR 2-17 0152 - 03	Wywietrzaki dachowe Zefir o śr.250 mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
117	KNR 2-17 0138 - 02	Siatka stalowa w kołnierzu śr.250mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
118	KNR 2-17 0138 - 05	Czerpnia ścienna 500x200mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 szt.				
119	KNNR 4 0515 16 - 03	Montaż rurociągów stalowych ze szwem o śr. nominalnej 65 mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 30.0 m				
120	KNNR 4 0516 - 02	Montaż rurociągów stalowych ze szwem o śr. nominalnej 50 mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 25.0 m				
121	KNNR 4 0516 - 01	Montaż rurociągów stalowych ze szwem o śr. nominalnej 40 mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 10.0 m				
122	KNNR 4 0517 15 - 04	Rurociągi stalowe ze szwem o śr. nominalnej 32 mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 30.0 m				
123	KNNR 4 0515 - 03	Rurociągi stalowe ze szwem o śr. nominalnej 25 mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 30.0 m				
124	KNNR 4 0515 - 02	Rurociągi stalowe ze szwem o śr. nominalnej 20 mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 15.0 m				
125	KNNR 4 0515	Rurociągi stalowe ze szwem o śr. nominalnej 15 mm Nr.ST.02.03.00				

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z TECHNOLOGIĄ ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

2.TECHNOLOGIA CIEPLNA - 02.03.00

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
	- 01					
		obm = 15.0 m				
126	KNNR 4 0406 - 02	Próby szczelności instalacji technologii cieplnej z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych Nr.ST.02.03.00				
		obm = 155.0 m				
127	KNR 7-12 0103 - 04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów stalowych o śr.zewn.do 57 mm (25.0x0.173+10.0x0.151+30.0x0.119+30.0x0.104+15.0x0.085+15.0x0.066=14.80m2) Nr.ST.02.03.00				
		obm = 14.8 m2				
128	KNR 7-12 0103 - 05	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.65mm (30.0x0.239=7.20m2) Nr.ST.02.03.00				
		obm = 6.0 m2				
129	KNR 7-12 0105 - 04	Odtłuszczanie rurociągów (14.8+7.2=22.0m2) Nr.ST.02.03.00				
		obm = 22.0 m2				
130	KNR 7-12 0207 - 04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi silikonowymi rurocią gów o śr.zewn.do 57 mm -dwukrotnie (14.8x2=29.60m2) Nr.ST.02.03.00				
		obm = 25.2 m2				
131	KNR 7-12 0207 - 05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi silikonowymi rurocią gów o śr.65mm - dwukrotnie 7.20x2=14.40m2) Nr.ST.02.03.00				
		obm = 12.0 m2				
132	KNR 7-12 0215 - 04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi silikonowymi rurociągów o śr.zewn. do 57 mm - dwukrotnie Nr.ST.02.03.00				
		obm = 25.2 m2				
133	KNR 7-12 0215 - 05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi silikonowymi rurociągów o śr.65mm - dwukrotnie Nr.ST.02.03.00				
		obm = 12.0 m2				
134	KNR 2-16 0310 - 02	Izolacja o grub.30 mm otulinami z poliuretanu z warstwą folii aluminiowej rurociągów stalowych o śr.65mm (30.0x0.43=12.90m2) Nr.ST.02.03.00				
		obm = 12.9 m2				
135	KNR 2-16 0310 - 02	Izolacja o grub.30 mm otulinami z poliuretanu z warstwą folii aluminiowej rurociągów stalowych o śr.50mm (25.0x0.37=9.30m2) Nr.ST.02.03.00				
		obm = 9.3 m2				

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
136	KNR 2-16 0310 - 01	Izolacja o grub.25 mm otulinami z poliuretanu z warstwą folii aluminiowej rurociągów stalowych o śr.40mm (10.0x03 1=3.10m2) Nr.ST.02.03.00				
		obm = 3.1 m2				
137	KNR 2-16 0310 - 01	Izolacja o grub.25 mm otulinami z poliuretanu z warstwą folii aluminiowej rurociągów stalowych o śr.32mm (30.0x0. 28=8.40m2) Nr.ST.02.03.00				
		obm = 8.4 m2				
138	KNR 2-16 0310 - 01	Izolacja o grub.20 mm otulinami z poliuretanu z warstwą folii aluminiowej rurociągów stalowych o śr.25mm (30x0.23 =6.90m2) Nr.ST.02.03.00				
		obm = 6.9 m2				
139	KNR 2-16 0310 - 01	Izolacja o grub.20 mm otulinami z poliuretanu z warstwą folii aluminiowej rurociągów stalowych o śr.20mm (15.0x0. 21=3.20m2) Nr.ST.02.03.00				
		obm = 3.2 m2				
140	KNR 2-16 0310 - 01	Izolacja o grub.20 mm otulinami z poliuretanu z warstwą folii aluminiowej rurociągów stalowych o śr.15mm (15.0x0. 20=3.0m2) Nr.ST.02.03.00				
		obm = 3.0 m2				
141	KNNR 4 0404 - 03	Rurociągi w inst.technologii cieplnej z tworzyw sztucznych PE o śr.32 mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 15.0 m				
142	KNNR 4 0404 - 02	Rurociągi w inst.technologii cieplnej z tworzyw sztucznych PE śr.25mm Nr. ST.02.03.00				
		obm = 25.0 m				
143	KNNR 4 0404 - 01	Rurociągi w inst.ciepła technologiczne go z tworzyw sztucznych z PE o śr. 15 mm Nr.ST.02.03.00				
		obm = 10.0 m				
144	KNNR 4 0404 06 - 03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) Nr.ST.02.03.00				
		obm = 1.0 próba				
145	KNNR 4 0406 - 05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych Nr.ST .02.03.00				
		obm = 50.0 m				
146	KNR 2-16 0310 - 01	Izolacja o grub.20 mm otulinami z poliuretanu z warstwą folii aluminiowej rurociągów TECE flex o śr.32mm (15.0x0.2 5=3.80m2) Nr.ST.02.03.00				

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z TECHNOLOGIĄ ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

2.TECHNOLOGIA CIEPLNA - 02.03.00

======KOMA==========

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
		obm = 3.8 m2				
147	KNR 2-16 0310 - 01	Izolacja o grub.20 mm otulinami z poliuretanu z warstwą folii aluminiowej rurociągów z TECE flex o śr.25mm (10.0x0.21=2.10m2) Nr.ST.02.03.00				
		obm = 2.1 m2				

OGÓŁEM PLN: 0.00

Słownie : PLN

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z TECHNOLOGIĄ ŹRÓDŁA CIEPŁA DLA NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

OGÓŁEM PLN: 0.00

Słownie : PLN

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI DLA NOWEJ SIED ZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

1.WENTYLACJA I KLIMATYZACJA - 02.02.00

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
1	KNR 2-17 0320 - 09	Centrala klimat.podwiesz SPS-2(30) (N-1) wyk.prawe skład.się z sekcji:-filtracji-tłumienia-nagrzewn-wentylatora z falownikiem -tłumienia V=3070m3/h,tz=-16stC,tn=22st.C,czynnik grzew.woda 80/60st.C,Q=39.7KW,wymiary 1050x395x2640 mm, Nr.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				
2	KNR 2-17 0320 - 09	Centrala klimat.podwiesz.SPS-2 (N-2) wyk.lewe skład.się z sekcji:-filtracji-tłumienia-nagrzewnicy-chłodnicy-wentylatora z falown.-tłumienia Vn=2280m3/h , tz=-16st.C, tn=22st.C, czynnik grzew woda 80/60st.C,Q=29.2KW,Moc chł.Q=14KW , Nr.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				
3	KNR 2-17 0320 - 05	Agregat Inwerterowy skraplający z płyną regulacją wydajności typ ERX 125 AW1+moduł steruj EKEXFCBA+zawór rozpr EKEXV 125,wym: h=1345,b=900,gł.320mm,ciężar G=160kg,Moc elektr.Nel=4.98KW,400V, Q=14KW,przew.miedziane 9.52 15.9 L=20m z izol. Nr.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				
4	KNR 2-17 0146 - 04	Czerpnie powietrza prostokątne 1600x390mm Nr.ST.02.02.00 obm = 2.0 szt.				
5	KNR 2-17 0154 - 04	Tłumiki kanałowe typ TKF MBR 6721 wielkość 1080X300mm,L=1000mm, "Frapol" Nr.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				
6	KNR 2-17 0154 - 03	Tłumiki kanałowe typ TKF MBR 6711 wielkość 540x540mm,L=1000mm "Frapol" Nr.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				
7	KNR 2-17 0154 - 02	Tłumiki kanałowe typ TKF MBR 6421 wielkość 600x300mm, L=1000mm "Frapol" Nr.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				
8	KNR 2-17 0154 - 01	Tłumiki kanałowe typ TKF MBR 6411 wielkość 300x300mm,L=1000mm "Frapol" Nr.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				
9	KNR 2-17 0155 - 02	Tłumiki kanałowe typ RS-160-50/950mm "Frapol" Nr.ST.02.02.00 obm = 3.0 szt.				
10	KNR 2-17 0155 - 02	Tłumiki kanałowe typ RS 200-50 L=950 "Frapol" Nr.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				
11	KNR	Klapa p-poż EIS 120 min typu EN-FKA-PL				

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI DLA NOWEJ SIED ZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

1.WENTYLACJA I KLIMATYZACJA - 02.02.00

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
	2-17 0135 - 04	/800x250x240/Z45 Nr.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				
12	KNR 2-17 0135 - 04	Klapa p-poż EIS 120 min typu EN-FKA-PL /800x200x240/Z45 TROX Nr.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				
13	KNR 2-17 0135 - 02	Klapa p-poż EIS 120 min typu EN-FKA-PL /200x200x240/Z45 TROX Nr.ST.02.02.00 obm = 4.0 szt.				
14	KNR 2-17 0135 - 02	Klapa p-poż EIS 120 min typu EN-FKA-PL /315x200x240/Z45 TROX Nr.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				
15	KNR 2-17 0134 - 01	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 630x200mm Nr.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				
16	KNR 2-17 0134 - 01	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 400x200mm Nr.ST.02.02.0 obm = 1.0 szt.				
17	KNR 2-17 0134 - 01	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 315x250mm Nr.ST. 02.02.00 obm = 1.0 szt.				
18	KNR 2-17 0130 - 01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 200x100 mm Nr.ST.02.02.00 obm = 4.0 szt.				
19	KNR 2-17 0130 - 01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 200x125mm Nr.ST.02.02.0 obm = 1.0 szt.				
20	KNR 2-17 0130 - 01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 200x200mm Nr.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				
21	KNR 2-17 0130 - 02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 315x160mm Nr.ST.02.02.0 obm = 1.0 szt.				
22	KNR 2-17 0130 - 01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 250x160mm Nr.ST.02.02.00 obm = 2.0 szt.				
23	KNR 2-17 0130	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 160x200mm Nr.ST.02.02.00				

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI DLA NOWEJ SIED ZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

1.WENTYLACJA I KLIMATYZACJA - 02.02.00

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
	- 01					
		obm = 1.0 szt.				
24	KNR 2-17 0130 - 01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 200x160mm Nr.ST.02.02.00				
		obm = 1.0 szt.				
25	KNR 2-17 0130 - 02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 200x250mm Nr.ST.02.02.00				
		obm = 3.0 szt.				
26	KNR 2-17 0130 - 01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 150x160mm Nr.ST.02.02.00				
		obm = 1.0 szt.				
27	KNNR 4 0208 - 04	Przewód giętki Sonodec z izolacją akustyczną i termiczną śr.160mm Nr.ST.02.02.00				
		obm = 1.5 m				
28	KNNR 4 0208 - 04	Przewód giętki typu Sonodec z izolacją akustyczną i termiczną śr.200mm Nr.ST.02.02.00				
		obm = 1.5 m				
29	KNNR 4 0208 - 04	Przewód giętki typu "SONODEC" z izolacją akustyczną i termiczną śr.250mm Nr.ST.02.02.00				
		obm = 1.5 m				
30	KNNR 4 0208 - 04	Przewód giętki typu Sonodec z izolacją akustyczną i termiczną śr.315mm Nr.ST.02.02.00				
		obm = 4.5 m				
31	KNR 2-17 0140 - 03	Anemostat kasetonowy 300 ze skrzynką rozprężną i przepustnicą V=150m3/h śr.160mm TROX Nr.ST.02.02.00				
		obm = 1.0 szt.				
32	KNR 2-17 0140 - 02	Anemostat kasetonowy wielkość 400 ze skrzynką rozprężną i przepustnicą V=250m3/h śr.200mm TROX Nr.ST.02.02.00				
		obm = 3.0 szt.				
33	KNR 2-17 0140 - 02	Anemostat kasetonowy wielkość 500 ze skrzynką rozprężną i przepustnicą V=400m3/h śr.250mm TROX Nr.ST.02.02.00				
		obm = 2.0 szt.				
34	KNR 2-17 0140 - 03	Anemostat kasetonowy 600 ze skrzynką rozprężną i przepustnicą V=550m3/h śr.315mm Nr.ST.02.02.00				
		obm = 3.0 szt.				
35	KNR	Kratki wentylacyjne 625x425mm z przepu				

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI DLA NOWEJ SIED ZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

1.WENTYLACJA I KLIMATYZACJA - 02.02.00

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
	2-17 0138 - 05	stnicą i ukrytym mocowaniem Nr.ST.02. 02.00				
		obm = 2.0 szt.				
36	KNR 2-17 0138 - 04	Kratki wentylacyjne 625x225mm z przepu stnicą i ukrytym mocowaniem TROx Nr .ST.02.02.00				
		obm = 1.0 szt.				
37	KNR 2-17 0138 - 04	Kratki wentylacyjne 625x125mm z kierow nicami i elementem do regulacji przepł ywu oraz ukrytym mocowaniem Nr.ST.02. 02.00				
		obm = 2.0 szt.				
38	KNR 2-17 0138 - 03	Kratki wentylacyjne 425x225mm z kierow nicami i elementem do regulacji przepł ywu oraz ukrytym mocowaniem TROX Nr. ST.02.02.00				
		obm = 10.0 szt.				
39	KNR 2-17 0138 - 02	Kratki wentylacyjne 425x125mm z przepu stnicą i ukrytym mocowaniem Nr.ST.02. 02.00				
		obm = 4.0 szt.				
40	KNR 2-17 0138 - 02	Kratki wentylacyjne 325x125mm z kierow nicami i elementem do regulacji przepł ywu oraz ukrytym mocowaniem Nr.ST.02 .02.00				
		obm = 3.0 szt.				
41	KNR 2-17 0138 - 02	Kratki wentylacyjne 225x225mm z przepu stnicą i ukrytym mocowaniem Nr.ST.02. 02.00				
		obm = 4.0 szt.				
42	KNR 2-17 0138 - 01	Kratki wentylacyjne 225x125mm z kierow nicami i elementem do regulacji przepł ywu oraz ukrytym mocowaniem Nr.ST.02. 02.00				
		obm = 1.0 szt.				
43	KNR 2-17 0138 - 01	Kratki wentylacyjne śr.200mm Nr.ST.02 .02.00				
		obm = 1.0 szt.				
44	KNR 7-08 0205 - 02	Regulator VAV typ TVJD-Easy z okładzin ą tłumiącą 400x300 z tłumikiem akustyc znym "TROX" Nr.ST.02.02.00				
		obm = 1.0 szt				
45	KNR 7-08 0205 - 02	Regulator VAV typ TVJD-Easy z okładzin ą tłumiącą 200x200 z tłumikiem akustyc znym TX 200x200 "TROX" Nr.ST.02.02.0 0				
		obm = 1.0 szt				
46	KNR	Podstawy dachowe stalowe prostokątne t				

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI DLA NOWEJ SIED ZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

1.WENTYLACJA I KLIMATYZACJA - 02.02.00

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
	2-17 0148 - 08	yp FDS 355/400 - 980x980 z otworem 505x505mm Nr.ST.02.02.00				
		obm = 2.0 szt.				
47	KNR 2-17 0148 - 08	Podstawy dachowe stalowe typ FDS 310/311 810x810 z otworem 345x345 SYSTEMAIR Nr.ST.02.02.00				
		obm = 1.0 szt.				
48	KNR 2-17 0148 - 07	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ FDS 190/225-720x720 z otworem 258x258mm Nr.ST.02.02.00				
		obm = 3.0 szt.				
49	KNR 2-17 0208 - 02	Wentylatory dachowe typ DVSI 225EZ śr.183 z regulatorem obrotów typ REU 1.5-2 i 3 bieg, Vw=130/260m3/h, Moc elektryczna Nel=113W, 230V SYSTEMAIR Nr.ST.02.02.00				
		obm = 1.0 szt.				
50	KNR 2-17 0208 - 02	Wentylatory dachowe typ DVSI 225EZ-śr.183 z regulatorem obrotów typ REU 1.5, Wydajność Vw=250/500m3/h, Nel=113W, 230V, waga 9kg Nr.ST.02.02.00				
		obm = 1.0 szt.				
51	KNR 2-17 0208 - 02	Wentylatory dachowe typ DVSI 225EZ- śr.183 z regulatorem obrotów typ REU1.5+S-ET 10E, Vw=70/340m3/h, Nel=113W, 230V, waga 9kg Nr.ST.02.02.00				
		obm = 1.0 szt.				
52	KNR 2-17 0208 - 02	Wentylatory dachowe typ DVSI 225EZ śr.183 z regulatorem obrotów typ REU1.2 (wysokie-niskie) Vw=340m3/h, Nel=113W,230V, waga 9kg Nr.ST.02.02.00				
		obm = 1.0 szt.				
53	KNR 2-17 0208 - 02	Wentylatory dachowe typ DVSI-310EV-śr.256 z izolacją z regulatorem obrotów typ REU1.5 (wysokie-niskie), Vw=530m3/h Nr.ST.02.02.00				
		obm = 1.0 szt.				
54	KNR 2-17 0208 - 03	Wentylatory dachowe typ DVSI 355E4 śr.402 z regulatorem obrotów typ REU1.5+S-ET 10E (wysokie-niskie) Vw=630m3/h, Nel=280W, 230V Nr.ST.02.02.00				
		obm = 1.0 szt.				
55	KNR 2-17 0208 - 03	Wentylatory dachowe typ DVSI 400DV-śr.402mm z regulatorem obrotów typ RTRDU2+STDT 16, Vw=1650m3/h, Nel=440W, 400V, waga 34kg Nr.ST.02.02.00				
		obm = 1.0 szt.				
56	KNR 2-17 0205	Wentylatory kanałowe typ TD-500/160 z króćcami elastycznymi, N=50W, z regulatorem obrotów Regul 2,V=280m3/h Ventu				

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI DLA NOWEJ SIED ZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

1.WENTYLACJA I KLIMATYZACJA - 02.02.00

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
	- 01	re Industries - kiełpin Nr.ST.02.02.0 0 obm = 1.0 szt.				
57	KNR 2-17 0205 - 01	Wentylatory osiowe typ TD 500/160, V=3 10m3/h z króćcami elastycznymi, N=50W, 230V z regulatorem obrotów Regul 2 N r.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				
58	KNR 2-17 0102 - 02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowe j ocynkowanej wraz z pokrywami rewizyj nymi prostokątne,typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 55 % N r.ST.02.02.00 obm = 9.0 m2				
59	KNR 2-17 0102 - 03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowe j ocynkowanej wraz z pokrywami rewizyj nymi prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 % Nr.ST.02.02.00 obm = 78.0 m2				
60	KNR 2-17 0102 - 04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowe j ocynkowanej wraz z pokrywami rewizyj nymi prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 % Nr.ST.02.02.00 obm = 55.0 m2				
61	KNR 2-17 0102 - 05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowe j ocynkowanej wraz z pokrywami rewizyj nymi prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 % N r.ST.02.02.00 obm = 32.0 m2				
62	KNR 2-17 0102 - 06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowe j ocynkowanej wraz z pokrywami rewizyj nymi prostokątne,typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % N r.ST.02.02.00 obm = 18.0 m2				
63	KNR 2-17 0114 - 02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowe j ocynkowanej wraz z pokrywamu rewizyj nymi kołowe,typ B/I o śr.do 200 mm - u dział kształtek do 55 % Nr.ST.02.02. 00 obm = 12.0 m2				
64	KNR 2-17 0114 - 04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowe j ocynkowanej wraz z pokrywami rewizyj nymi kołowe,typ B/I o śr.do 400 mm - u dział kształtek do 55 % Nr.ST.02.02. 00 obm = 8.0 m2				
65	KNR 2-16	Izolacja o grub.30 mm płytami z wełny mineralnej laminowanymi folią aluminio				

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI DLA NOWEJ SIED ZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

1.WENTYLACJA I KLIMATYZACJA - 02.02.00

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
	0305 - 04	wą powierzchni kanałów wentylacyjnych + uszczelnienie masą HILTI w przejściach przez ściany i stropy Nr.ST.02.02.00 obm = 68.0 m2				
66	KNR 2-16 0305 - 04	Izolacja przewodów wentylacyjnych Conlitem 150EI120 Nr.ST.02.02.00 obm = 6.0 m2				
67	KNR 2-17 0320 - 04	Klimatyzator freonowy split (tylko chłodz)-praca całoroczna składający się z jedn wewn typ FTX35G oraz jednostki zewnętrznej RKS 35G-inwerter ze sterown.-zakres pracy od -20stC, Moc elektryczna Nel=1.09KW,230V,freon R410A (UPS-piwnica) Nr.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				
68	KNR 2-17 0320 - 04	Klimatyzator freonowy split(tylko chłodzenie) skład.się z:jedn.wewn.typ FTX50G oraz jedn.zewn.RKS50G-inwerter ze sterownikiem - zakres pracy od -20stC, Moc elektr Nel=1.93KW,230V,freon R410A (Serwerownia-II ptr. i Pom.łączności-II ptr.) Nr.ST.02.02.00 obm = 2.0 szt.				
69	KNNR 4 0405 - 01	Rurociągi w klimatyzacji miedziane o śr.6.35mm ciecz/gaz izolowanych i kabli zasilających Nr.ST.02.02.00 obm = 80.0 m				
70	KNNR 4 0405 - 01	Rurociągi w instalacjach klimatyzacji miedziane o śr.9.52mm-ciecz/gaz izolowanych i kabli zasilających Nr.ST.02.02.00 obm = 55.0 m				
71	KNNR 4 0405 - 02	Rurociągi w inst.klimatyzacji miedziane o śr.12.7mm - ciecz/gaz izolowanych i kabli zasilająco-sterujących Nr.ST.02.02.00 obm = 25.0 m				
72	KNNR 4 0406 - 02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur miedzianych w budynkach niemieszkalnych Nr.ST.02.02.00 obm = 160.0 m				
73	KNR 2-17 0320 - 02	Osuszacze (suszarnia pom.0.009 i 0.012) typ D-112, Moc elektryczna Nel=250W, 230V, wymiary: 345x240 h=560mm "ZIBRO" Nr.ST.02.02.00 obm = 2.0 szt.				
74	KNNR 4 0530 - 01	Odprowadzenie skroplin przez syfon śr.50mm Nr.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				

KOSZTORYS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI DLA NOWEJ SIED ZIBY KOMISARIATU POLICJI GDYNIA,WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI UL.REDŁOWSKA 31

1.WENTYLACJA I KLIMATYZACJA - 02.02.00

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
75	KNR 2-17 0206 - 01	Wentylatory łazienkowe DECOR 300 - do wentylacji bezprzewodowej Nr.ST.02.02.00 obm = 30.0 szt.				
76	KNR 2-17 0136 - 02	Zawór p-poż typ MCR-FRH śr.200/200 ME RCOR-Gdańsk Nr.ST.02.02.00 obm = 1.0 szt.				

OGÓŁEM PLN: 0.00

Słownie : PLN

OGÓŁEM PLN: 0.00

Słownie : PLN

KOMENDA POLICJI W GDYNI-PRZYŁĄCZA,SIECI I INSTAL.WEWN.WOD-KAN

1.02.01.00 PRZYŁĄCZA WODOCIĄG-ROBOTY ZIEMNE

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
1	KNNR 1 0307 - 04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 16.2 m3				
2	KNNR 1 0315 - 04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką ST.02.01.00 obm = 36.0 m2				
3	KNNR 1 0318 - 04	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 16.2 m3				

OGÓŁEM zł : 0.00

Słownie : zł

KOMENDA POLICJI W GDYNI-PRZYŁĄCZA,SIECI I INSTAL.WEWN.WOD-KAN
2.02.01.00 WODOCIĄG-RUROCIĄGI

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
4	KNNR 4 1110 - 03	Wcięcie do sieci nawiertką typu NWZ/ŻEL śr.150/50 PN10 z zasuwą klinową z gwintem wewn.DN 50 i skrzynką do zasuw nr kat.1750 oraz obudową teleskopową nr kat.1750 ST.02.01.00 obm = 1.0 kpl.				
5	KNNR 4 1206 - 02	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych typu Grundojet 1500 grunt kat.III-IV ST.02.01.00 obm = 19.0 m				
6	KNNR 1 0529 - 01 wzorow	Montaż komory przeciskowej o wym.1.0x2.0x2.0 ST.02.01.00 obm = 1.0 kpl.				
7	KNNR 4 1009 - 01	Montaż rury przeciskowej typu TS śr.zewn.63/5.8mm ST.02.01.00 obm = 19.0 m				
8	KNNR 4 1009 - 01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE o śr.zewnętrznej 63/3.8mm ST.02.01.00 obm = 5.0 m				
9	KNNR 4 1008 - 04	Rura ochronna PVC śr.zewnętrznej 160 mm ST.02.01.00 obm = 1.0 m				
10	KNNR 4 0140 - 03	Wodomierz skrzydełkowy typu JS 25 ST.02.01.00 obm = 1.0 kpl.				
11	KNNR 4 0132 - 06	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm ST.02.01.00 obm = 2.0 szt.				
12	KNNR 4 0132 - 06	Zawór antyskażeniowy typu EA 251 o śr.50 mm Danfos (Socla) ST.02.01.00 obm = 1.0 szt.				
13	KNNR 4 0124 2523 - 01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych ST.02.01.00 obm = 1.0 kpl.				
14	KNNR 4 0120 - 02 wzorow	Konsola na rurociągu z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm do zamontowania wodomierza ST.02.01.00 obm = 1.0 szt.				
15	KNNR 4 1606 - 01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE o śr. 63 mm ST.02.01.00 obm = 1.0 200m -1 pr				
16	KNNR 4 1611 - 01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm ST.02.01.00 obm = 0.1 odc.200m				

KOMENDA POLICJI W GDYNI-PRZYŁĄCZA,SIECI I INSTAL.WEWN.WOD-KAN

2.02.01.00 WODOCIĄG-RUROCIĄGI

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
17	KNNR 4 1611 12 - 01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm ST.02.01.00 obm = 0.1 odc.200m				

OGÓŁEM zł : 0.00

Słownie : zł

KOMENDA POLICJI W GDYNI-PRZYŁĄCZA,SIECI I INSTAL.WEWN.WOD-KAN
3.02.01.00 PRZYŁĄCZA KAN.SANITARNA -ROBOTY ZIEMNE

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
18	KNNR 1 0307 - 04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 44.1 m3				
19	KNNR 1 0308 - 06	Wykopy liniowe o szerokości 2,5-4,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 88.7 m3				
20	KNNR 1 0315 - 04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod kory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką ST.02.01.00 obm = 70.0 m2				
21	KNNR 1 0315 - 05	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 6,0 m pod kory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką ST.02.01.00 obm = 104.2 m2				
22	KNNR 1 0318 - 04	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 41.9 m3				
23	KNNR 1 0319 - 06	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 2.5-4.5 m i głęb.do 6.0 m w gr.kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 78.9 m3				
24	KNNR 1 0301 - 02	Transport gruntu na odległość do 1 km (grunt kat.III-IV) ST.02.01.00 obm = 12.0 m3				

OGÓŁEM zł : 0.00

Słownie : zł

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
25	KNNR 4 1206 - 02	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych typu Grundojet 1500 w gruntach kat.III-IV ST.02.01.00 obm = 13.5 m				
26	KNNR 1 0529 - 01 wzorow	Montaż komory przeciskowej o wym.1.0*2.0*3.0m ST.02.01.00 obm = 2.0 kpl.				
27	KNNR 4 1306 - 01	Rura przeciskowa typu TS o śr. 200/8.4m m ST.02.01.00 obm = 13.5 m				
28	KNNR 4 1308 - 02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm w wykopach pionowych ST.02.01.00 obm = 6.0 m				
29	KNNR 4 1308 - 03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200/5.9mm w wykopach pionowych ST.02.01.00 obm = 4.0 m				
30	KNNR 4 1009 - 01	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE o śr.zewnętrznej 63 mm w wykopie ST.02.01.00 obm = 10.0 m				
31	KNNR 4 1610 - 02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm ST.02.01.00 obm = 2.0 odc. -1 pr				
32	KNNR 4 1411 - 02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm ST.02.01.00 obm = 1.6 m3				
33	KNNR 4 1418 - 05	Studnie kanalizacyjne -dennica betonowa podstawa studni C45 W10 ST.02.01.00 obm = 2.0 szt				
34	KNNR 4 1423 - 02	Kominy włazowe z kręgów betonowych o śr.1000 mm wys.0.5m ST.02.01.00 obm = 3.0 m				
35	KNNR 4 1423 - 02	Krąg stożkowy betonowy o śr.1000/600mm C45 W10 ST.02.01.00 obm = 1.2 m				
36	KNNR 4 1429 - 03	Osadzenie włazów żeliwnych o ciężarze 40T śr.600mm w studni ST.02.01.00 obm = 2.0 szt				
37	KNNR 4 1429 - 04 wzorow	Tuleje ochronne dla rur śr.200mm w studni ST.02.01.00 obm = 3.0 szt				
38	KNNR 4 1412 - 02	Otuliny betonowe włazów -beton C45 ST.02.01.00 obm = 0.22 m3				

KOMENDA POLICJI W GDYNI-PRZYŁĄCZA,SIECI I INSTAL.WEWN.WOD-KAN

4.02.01.00 PRZYŁĄCZA KAN.SANITARNA -RUROCIĄGI

OGÓŁEM zł : 0.00

Słownie : zł

KOMENDA POLICJI W GDYNI-PRZYŁĄCZA,SIECI I INSTAL.WEWN.WOD-KAN
5.02.01.00 PRZEPOMPOWNIA

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
39	KNNR 4 1413-05 wzorowa oferta	Przepompownia ścieków sanitarnych śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 5m z pompami typu SEV 65.65.09.2.5 B-wg ofert GRUNDFOS ST.02.01.00 obm = 1.0 kpl				

OGÓŁEM zł : 0.00

Słownie : zł

KOMENDA POLICJI W GDYNI-PRZYŁĄCZA,SIECI I INSTAL.WEWN.WOD-KAN

6.02.01.00 PRZYŁĄCZA KAN.DESZCZOWEJ-ROBOTY ZIEMNE

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
40	KNNR 1 0307 - 04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 53.7 m3				
41	KNNR 1 0312 - 01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o szer. 1 m i głęb.do 3.0 m ST.02.01.00 obm = 79.2 m2				
42	KNNR 1 0315 - 04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod kolory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką ST.02.01.00 obm = 20.0 m2				
43	KNNR 1 0318 - 04	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 50.5 m3				
44	KNNR 1 0301 - 02	Transport gruntu na odległość do 1 km grunt kat.III ST.02.01.00 obm = 3.2 m3				

OGÓŁEM zł : 0.00

Słownie : zł

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
45	KNNR 4 1308 - 03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o ś r. zewn. 200 mm w wykopie obm = 11.0 m				
46	KNR 4-05 t. I 0315 - 01	Demontaż rurociągu z rur PCV śr.nom. 20 0 mm obm = 11.0 m				
47	KNNR 4 1610 - 02	Próba wodna szczelności kanałów rurowyc h o śr.nominalnej 200 mm ST.02.01.00 obm = 1.0 odc. -1 pr				
48	KNNR 4 1308 - 02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o ś r. zewn. 160 mm w wykopie ST.02.01.00 obm = 17.0 m				
49	KNNR 4 1308 - 01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o ś r. zewn. 110 mm w wykopie ST.02.01.00 obm = 5.0 m				
50	KNNR 4 0215 - 01	Rury deszczowe żeliwne uszczelniane szn urem i zaprawą cementową lub folią alum iniową o śr. 150 mm ST.02.01.00 obm = 2.0 szt.				
51	KNNR 4 0215 - 02	Osadniki deszczowe żeliwne uszczelniane sznurem i zaprawą cementową lub folią aluminiową o śr. 150 mm ST.02.01.00 obm = 2.0 szt.				
52	KNNR 4 1321 - 03	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielic howe łączone na wcisk o śr. zewn. 200/1 10 mm-trójnik ST.02.01.00 obm = 1.0 szt				
53	KNNR 4 1321 - 03	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielic howe łączone na wcisk o śr. zewn. 200/1 60 mm-trójnik ST.02.01.00 obm = 2.0 szt				
54	KNNR 4 1411 - 02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiał ów sypkich grub. 15 cm ST.02.01.00 obm = 3.0 m3				
55	KNNR 4 1418 - 05	Studnie kanalizacyjne -dennica betonowa podstawa studni C45,W10 ST.02.01.00 obm = 1.0 szt				
56	KNNR 4 1423 - 02	Kominy włazowe z kręgów betonowych o śr .1000 mm wys500mm C45,W10 ST.02.01.00 obm = 1.0 m				
57	KNNR 4 1423 - 02	Krąg stożkowy betonowy śr.1000/600mm C 45,W10 ST.02.01.00 obm = 0.6 m				
58	KNNR 4 1429 - 03	Osadzenie włazów żeliwnych o ciężarze 4 0 T śr.600mm w studniach ST.02.01.00 obm = 1.0 szt				
59	KNNR 4	Otuliny betonowe włazów C45 ST.02.01.00				

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
	1412 - 02	obm = 0.11 m3				
60	KNNR 4 1429 - 04 wzorow	Tuleje ochronne dla rur śr.200mm w studni ST.02.01.00 obm = 2.0 szt				
61	KNNR 4 1429 - 04 wzorow	Tuleje ochronne dla rur śr.160mm w studzienkach ST.02.01.00 obm = 2.0 szt				

OGÓŁEM zł : 0.00

Słownie : zł

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
62	KNNR 1 0307 - 02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 5.4 m3				
63	KNNR 1 0307 - 04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 171.3 m3				
64	KNNR 1 0308 - 06	Wykopy liniowe o szerokości 2,5-4,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 62.2 m3				
65	KNNR 1 0308 - 08	Wykopy liniowe o szerokości 2,5-4,5 m i głębokości do 9,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 128.8 m3				
66	KNNR 1 0312 - 01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o szer. 1 m i głęb.do 3.0 m ST.02.01.00 obm = 257.2 m2				
67	KNNR 1 0315 - 01	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką ST.02.01.00 obm = 62.9 m2				
68	KNNR 1 0315 - 05	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką ST.02.01.00 obm = 55.3 m2				
69	KNNR 1 0315 - 06	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 9,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką ST.02.01.00 obm = 114.5 m2				
70	KNNR 1 0318 - 02	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 5.3 m3				
71	KNNR 1 0318 - 04	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 149.7 m3				
72	KNNR 1 0319 - 06	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 2.5-4.5 m i głęb.do 6.0 m w gr.kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 47.1 m3				
73	KNNR	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowyc				

KOMENDA POLICJI W GDYNI-PRZYŁĄCZA,SIECI I INSTAL.WEWN.WOD-KAN
8.02.01.00 SIEĆ KAN.DESZCZOWEJ-ROBOTY ZIEMNE

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
	1 0319 - 08	h o szerokości 2.5-4.5 m i głęb.do 9.0 m w gr.kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 97.6 m3				
74	KNNR 1 0301 - 02	Transport gruntu na odl. do 1 km (grunt kat. III) ST.02.01.00 obm = 68.0 m3				

OGÓŁEM zł : 0.00

Słownie : zł

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
75	KNNR 4 1411 - 02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm ST.02.01.00 obm = 14.9 m3				
76	KNNR 4 1308 - 02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm w wykopie ST.02.01.00 obm = 5.0 m				
77	KNNR 4 1308 - 03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200/5.9mm w wykopie ST.02.01.00 obm = 63.0 m				
78	KNNR 4 1009 - 01	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE o śr.zewnętrznej 65 mm ST.02.01.00 obm = 10.0 m				
79	KNNR 4 0212 - 03	Rury wywiewne żeliwne uszczelnione sznurem i zaprawą cementową lub folią aluminiową o śr. 100 mm ST.02.01.00 obm = 1.0 szt.				
80	KNNR 4 1610 - 02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm ST.02.01.00 obm = 4.0 odc.-1pr				
81	KNNR 4 1429 - 04 wzorow	Tuleje ochronne dla rur PVC śr.200mm w studzienkach ST.02.01.00 obm = 9.0 szt				
82	KNNR 4 1418 - 05	Studnie kanalizacyjne podstawa studni - dennica betonowa C45,W10 ST.02.01.00 obm = 3.0 szt				
83	KNNR 4 1423 - 02	Kominy włazowe z kręgów betonowych o śr.1000 mm wys 250mm C45,W10 ST.02.01.00 obm = 0.3 m				
84	KNNR 4 1423 - 02	Kominy włazowe z kręgów betonowych o śr.1000 mm wys 500mm C45,W10 ST.02.01.00 obm = 1.5 m				
85	KNNR 4 1423 - 02	Krąg stożkowy betonowy o śr.1000/600mm C45,W10 ST.02.01.00 obm = 1.8 m				
86	KNNR 4 1429 - 03	Osadzenie włazów żeliwnych śr.600mm P=40T z pokrywą wypełnioną betonem-wentylowany ST.02.01.00 obm = 3.0 szt				
87	KNNR 4 1412 - 02	Otuliny betonowe włazów C45 ST.02.01.00 obm = 0.3 m3				
88	KNNR 4 1429 - 01 wzorow	Pierścienie dystansowe do regulacji wysokości w studzienkach h=40mm ST.02.01.00 obm = 1.0 szt				
89	KNNR 4 1429 - 01	Pierścienie dystansowe j.w h=100mm ST.02.01.00				

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
	wzorow	obm = 1.0 szt				
90	KNNR 4 1321 - 03	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200/200 mm-trójnik ST.02.01.00 obm = 1.0 szt				
91	KNNR 4 1424 - 01	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem i syfonem ST.02.01.00 obm = 3.0 szt.				

OGÓŁEM zł : 0.00

Słownie : zł

KOMENDA POLICJI W GDYNI-PRZYŁĄCZA,SIECI I INSTAL.WEWN.WOD-KAN
10.02.01.00 SEPARATOR I ZB.RETENCYJNY

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
92	KNNR 4 1413 - 05 wzorow oferta	Separator koalescencyjny AQUAFIX 10/100 /3300 z osadnikiem i by-passem typu SKB P -HAURATON Polska Sp.z o.o ,D=2.5m gł. 3m ST.02.01.00 obm = 1.0 kpl				
93	KNNR 4 1413 - 05 wzorow	Zbiornik retencyjny D=2,5m z przepompownią wód deszczowych poj.17m3,wys.5m,pompa KP 350 A1,P=0,5kW ST.02.01.00 obm = 1.0 kpl				

OGÓŁEM zł : 0.00

Słownie : zł

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
94	KNNR 1 0307 - 02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 64.8 m3				
95	KNNR 1 0307 - 04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 8.8 m3				
96	KNNR 1 0318 - 02	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 64.8 m3				
97	KNNR 1 0318 - 04	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. III-IV ST.02.01.00 obm = 7.7 m3				
98	KNNR 1 0301 - 02	Transport gruntu na odl.do 1 km (grunt kat. III) ST.02.01.00 obm = 1.1 m3				
99	KNNR 4 0203 - 01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych ST.02.01.00 obm = 10.0 m				
100	KNNR 4 0203 - 02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych ST.02.01.00 obm = 10.0 m				
101	KNNR 4 0203 - 03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych ST.02.01.00 obm = 30.0 m				
102	KNNR 4 0203 - 04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych ST.02.01.00 obm = 50.0 m				
103	KNNR 4 0203 - 03	Rurociągi z PVC-TK o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych ST.02.01.00 obm = 5.0 m				
104	KNNR 4 0224 - 03	Studnie rewizyjne o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, gł.2.0 m ST.02.01.00 obm = 1.0 kpl.				
105	KNNR 4 0208 - 01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych ST.02.01.00 obm = 90.0 m				

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
106	KNNR 4 0208 - 02	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych ST.02.01.00 obm = 60.0 m				
107	KNNR 4 0208 - 03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych ST.02.01.00 obm = 200.0 m				
108	KNNR 4 0112 - 01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ST.02.01.00 obm = 30.0 m				
109	KNNR 4 0112 - 02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP śr.25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ST.02.01.00 obm = 10.0 m				
110	KNNR 4 0218 - 01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm ST.02.01.00 obm = 12.0 szt.				
111	KNNR 4 0216 - 02	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm ST.02.01.00 obm = 6.0 szt.				
112	KNNR 4 0222 - 01	Zawory powietrzne kan. śr. 75 mm o połączeniach wciskowych ST.02.01.00 obm = 4.0 szt.				
113	KNNR 4 0222 - 01	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych ST.02.01.00 obm = 5.0 szt.				
114	KNNR 4 0222 - 02	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych ST.02.01.00 obm = 13.0 szt.				
115	KNNR 4 0212 - 05	Rury wywiewne z blachy stalowej uszczelnione sznurem i zaprawą cementową o śr.70mm ST.02.01.00 obm = 1.0 szt.				
116	KNNR 4 0212 - 06	Rury wywiewne z blachy stalowej uszczelnione sznurem i zaprawą cementową o śr. 100 mm ST.02.01.00 obm = 7.0 szt.				
117	KNNR 4 0229 - 04	Zlewozmywaki z blachy stalowej nierdzewnej 2-komorowe na ścianie ST.02.01.00 obm = 6.0 szt.				
118	KNNR 4 0229 - 01	Zlewy ze stali nierdzewnej 1-komorowe ST.02.01.00 obm = 4.0 szt.				

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
119	KNNR 4 0230 - 02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym ST.02.01.00 obm = 20.0 kpl.				
120	KNNR 4 0230 - 05	Postument porcelanowy do umywalek obm = 20.0 kpl.				
121	KNNR 4 0230 - 02	Umywalki pojedyncze stalowe wpuszczane w blat 50cm ST.02.01.00 obm = 5.0 kpl.				
122	KNNR 4 0234 - 02	Pisuary z zaworem spłukującym ST.02.01.00 obm = 9.0 kpl.				
123	KNNR 4 0233 - 03	Ustępy wiszące z płuczką ustępową w systemie GeberitST.02.01.00 obm = 19.0 kpl.				
124	KNR 2-15 G 0102/05	Elementy montażowe Geberit do ustępów ST.02.01.00 obm = 19.0 kpl.				
125	KNNR 4 0232 - 02	Brodziki natryskowe akrylowe ST.02.01.00 obm = 5.0 kpl.				
126	KNNR 4 0517 - 01	Montaż kształtek stalowych -uchwyty dla niepełnosprawnych w kabinach natryskowych obm = 10.0 szt				
127	KNNR 4 0211 - 01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych ST.02.01.00 obm = 61.0 szt.				
128	KNNR 4 0211 - 11 03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych ST.02.01.00 obm = 25.0 szt.				

OGÓŁEM zł : 0.00

Słownie : zł

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
129	KNNR 4 0106 - 03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ST.02.01.00				
		obm = 20.0 m				
130	KNNR 4 0106 - 05	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ST.02.01.00				
		obm = 50.0 m				
131	KNNR 4 0138 - 01	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany na ścianie ST.02.01.00				
		obm = 5.0 szt.				
132	KNNR 4 0138 42 - 01	Szafki hydrantowe naścienne z wężem giętkin dł.35m i gaśnicą pianową ST.02.01.00				
		obm = 5.0 szt.				
133	KNNR 4 0112 - 01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-Xc o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ST.02.01.00				
		obm = 250.0 m				
134	KNNR 4 0112 - 01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-Xc o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ST.02.01.00				
		obm = 220.0 m				
135	KNNR 4 0112 - 02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-Xc o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ST.02.01.00				
		obm = 120.0 m				
136	KNNR 4 0112 - 03	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-Xc o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ST.02.01.00				
		obm = 60.0 m				
137	KNNR 4 0112 - 04	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-Xc o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ST.02.01.00				
		obm = 30.0 m				
138	KNNR 4 0126 - 04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) ST.02.01.00				
		obm = 70.0 m				
139	KNNR 4 0127 - 01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) ST.02.01.00				
		obm = 1.0 kpl				
140	KNNR 4 0127 - 04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) ST.02.01.00				

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
		obm = 680.0 m				
141	KNNR 4 0128 - 02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych ST.02.01.00				
		obm = 680.0 m				
142	KNNR 4 0132 - 01	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 18 mm ST.02.01.00				
		obm = 98.0 szt.				
143	KNNR 4 0132 - 01	Zawory ustępowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 18 mm ST.02.01.00				
		obm = 19.0 szt.				
144	KNNR 4 0132 - 02	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm ST.02.01.00				
		obm = 31.0 szt.				
145	KNNR 4 0132 - 03	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm ST.02.01.00				
		obm = 8.0 szt.				
146	KNNR 4 0132 - 04	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm ST.02.01.00				
		obm = 1.0 szt.				
147	KNNR 4 0132 - 05	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm ST.02.01.00				
		obm = 2.0 szt.				
148	KNNR 4 0136 - 01	Zawory czerpalne z tworzyw sztucznych o śr nominalnej 15 mm ST.02.01.00				
		obm = 6.0 szt.				
149	KNNR 4 0136 - 02	Zawory czerpalne z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm				
		obm = 3.0 szt.				
150	KNNR 4 0137 - 02	Baterie umywalkowe stojące śr.nominalne j 15 mm ST.02.01.00				
		obm = 25.0 szt.				
151	KNNR 4 0137 - 02	Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm ST.02.01.00				
		obm = 10.0 szt.				
152	KNNR 4 0137 - 08	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwnym o śr.nominalnej 15 mm ST.02.01.00				
		obm = 5.0 szt.				
153	KNNR 4 0116 - 01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii o połączeniu sztywnym o śr.zewnętrznej 18 mm ST.02.01.00				
		obm = 98.0 szt.				
154	KNNR 4 0116 - 06	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek ustępowych o połączeniu sztywnym o śr. z				

KOMA

Lp.	Podst.	Opis	Cena jed.	R	M	S
		ewnętrznej 18 mm ST.02.01.00				
		obm = 19.0 szt.				
155	KNNR 4 0115 - 03	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do hydrantów o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm ST.02.01.00				
		obm = 5.0 szt.				
156	KNR(W) 2-16 0507 - 01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm ST.02.01.00				
		obm = 144.7 m2				
157	KNNR 3 0305 - 02	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie cementowej ST.02.01.00				
		obm = 1.3 m3				
158	KNNR 4 2017 - 01	Wykucie otworów w ścianie o grubości do 15 cm dla rurociągów o śr.do 50 mm ST.02.01.00				
		obm = 90.0 szt.				

OGÓŁEM zł : 0.00

Słownie : zł

OGÓŁEM zł : 0.00

Słownie : zł

KOMENDA POLICJI W GDYNI-PRZYŁĄCZA,SIECI I INSTAL.WEWN.WOD-KAN
ZESTAWIENIE DZIAŁÓW

KOMA

Lp	Nazwa działu	od	do
1	02.01.00 PRZYŁĄCZA WODOCIĄG-ROBOTY ZIEMNE	1	3
2	02.01.00 WODOCIĄG-RUROCIĄGI	4	17
3	02.01.00 PRZYŁĄCZA KAN.SANITARNA -ROBOTY ZIEMNE	18	24
4	02.01.00 PRZYŁĄCZA KAN.SANITARNA -RUROCIĄGI	25	38
5	02.01.00 PRZEPOMPOWNIA	39	39
6	02.01.00 PRZYŁĄCZA KAN.DESZCZOWEJ-ROBOTY ZIEMNE	40	44
7	02.01.00 PRZYŁĄCZA KAN.DESZCZOWEJ-RUROCIĄGI	45	61
8	02.01.00 SIEĆ KAN.DESZCZOWEJ-ROBOTY ZIEMNE	62	74
9	02.01.00 SIEĆ KAN.DESZCZOWEJ-RUROCIĄGI	75	91
10	02.01.00 SEPARATOR I ZB.RETENCYJNY	92	93
11	02.01.00 KAN.SANITARNA WEWNĘTRZNA	94	128
12	02.01.00 INSTALACJA WODOCIĄGOWA WEWNĘTRZNA	129	158

K O S Z T O R Y S P R Z E D M I A R O W Y
KOD CPV 45300000-0

==========

KOSZTORYS SIEDZIBA KP GDYNIA WZGÓRZE św.MAKSYMILIANA GDYNIA-REDŁOWO

NAZWA : PRZYŁĄCZA WODY,KAN.SANITARNEJ I DESZCZOWEJ,INSTAL.WEWN.W-KAN
ADRES : GDYNIA REDŁOWO UL.REDŁOWSKA 31
INWESTOR : 80-819 GDAŃSK UL.OKOPOWA 15
ADRES INWESTORA :
WYKONAWCA ROBÓT :
ADRES WYKONAWCY :
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ :
SPRAWDZIŁ :

DATA OPRACOWANIA :

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł

NARZUTY :

Poziom cen : IV kw.2008r

Wartość kosztorysowa robót : 0'.00 zł

Słownie : zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

KOMENDA POLICJI W GDYNI-PRZYŁĄCZA,SIECI I INSTAL.WEWN.WOD-KAN
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW (znak "-" oznacza ilość mat.inwestora do zwrotu)
KOMA

Lp.	Nazwa	jm	Il.koszt.	mat.inw.	mat.wyk.	Cena	wartosc
1	przepompownia ścieków sanitarnych Grundfos śr.1,0m gł.5m z pompami	kpl	1.000		1.000		
2	Separator koalescencyjny AQUAFIX 10/100/300 z osadnikiem i by-pasem typu SKBP-Hauraton	kpl	1.000		1.000		
3	zbiornik retencyjny śr.2500mm wys.5m z przepompownią wód deszczowych i pompą KP 350	kpl	1.000		1.000		
4	płuczki ustępowe Geberit	szt	19.000		19.000		
5	przycisk wyzwalający Geberit	szt	19.000		19.000		
6	otuliny z poliuretanu śr.20mm	m	220.000		220.000		
7	otuliny z poliuretanu śr.25mm	m	120.000		120.000		
8	otuliny z poliuretanu śr.32mm	m	60.000		60.000		
9	otuliny z poliuretanu śr.40mm	m	45.000		45.000		
10	otuliny z poliuretanu śr.18mm	m	250.000		250.000		
11	smoła surowa gazownicza lub koksownicza	kg	2.280		2.280		
12	pale szalunkowe stalowe	t	0.279		0.279		
13	klamry ciesielskie	kg	132.667		132.667		
14	podchloryn sodowy	kg	0.050		0.050		
15	pak łamany miękki	kg	0.960		0.960		
16	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.900		0.900		
17	tlen techniczny sprężony	m3	5.400		5.400		
18	piasek do betonów zwykły	m3	0.060		0.060		
19	piasek	m3	5.612		5.612		
20	piasek	m3	18.178		18.178		
21	cement portlandzki "25" z dodatkami	kg	21.000		21.000		
22	cegła ceramiczna pełna	szt	16.000		16.000		
23	cegła	szt	270.400		270.400		
24	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	29.892		29.892		
25	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	kg	60.536		60.536		
26	mieszanka betonowa z kruszywa naturalnego C45	m3	0.662		0.662		
27	mieszanka betonowa C20	m3	0.240		0.240		
28	zaprawa cementowa M 7	m3	0.090		0.090		
29	zaprawa cementowa	m3	0.390		0.390		
30	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m3	0.210		0.210		
31	bale iglaste obrzynane nasycane kl.III	m3	0.015		0.015		
32	bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III	m3	1.522		1.522		
33	krawędziaki iglaste obrzynane nasycone kl.II	m3	0.025		0.025		
34	drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple	m3	3.907		3.907		
35	woda z rurociągu	m3	16.770		16.770		
36	drewno na stemple budowlane śr.12-14cm	m3	0.420		0.420		
37	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm	m	12.150		12.150		
38	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane śr.nominalnej 25 mm	m	20.600		20.600		
39	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane śr.nominalnej 40 mm	m	51.000		51.000		
40	rury stalowe ze szwem gwintowane ocynkowane śr.15 mm	m	1.400		1.400		
41	rury stalowe przewodowe czarne o śr. nom. 150 mm	m	15.300		15.300		
42	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.nominalnej 25 mm	szt	11.400		11.400		
43	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.nominalnej 40 mm	szt	21.000		21.000		
44	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm	szt	0.420		0.420		
45	łączniki z żeliwa ciągliwego						

KOMENDA POLICJI W GDYNI-PRZYŁĄCZA,SIECI I INSTAL.WEWN.WOD-KAN
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW (znak "-" oznacza ilość mat.inwestora do zwrotu)
KOMA

Lp.	Nazwa	jm	Il.koszt.	mat.inw.	mat.wyk.	Cena	wartosc
	ocynkowane śr. nominalnej 25 mm	szt	20.000		20.000		
46	uchwyty w kabinach	szt	10.000		10.000		
47	kołnierze zaślepiające śr. 63 mm	szt	0.200		0.200		
48	rury deszczowe żeliwne śr. 150 mm	szt	2.000		2.000		
49	kręgi betonowe wys.500 mm śr.1000mm C45,W10	szt	11.000		11.000		
50	kręgi stożkowe betonowe wys.500 mm śr.1000/600mm	szt	3.600		3.600		
51	kręgi betonowe wys.250 mm śr.1000mm C45,W10	szt	0.600		0.600		
52	kręgi betonowe stożkowe wys.500 mm śr.1000/600mm	szt	3.600		3.600		
53	kręgi betonowe wys.500 mm śr. 800 mm	szt	3.000		3.000		
54	pierścienie odciążające żelbetowe śr.500mm	szt	3.000		3.000		
55	pierścienie podtrzymujące wpust	szt	3.000		3.000		
56	nadstawka betonowa ściekowa o śr. 500mm l=1,0m	szt	3.000		3.000		
57	pokrywy nastudzienne żelbetowe śr. 800 mm	szt	1.000		1.000		
58	osadniki betonowe śr. 500 mm	szt	3.000		3.000		
59	rura ochronna z PVC śr.160 mm	m	1.020		1.020		
60	rury PCV ciśnieniowe bezkielichowe śr.150mm	m	0.500		0.500		
61	rury PVC kanalizacyjne kielichowe śr. 50 mm	m	103.700		103.700		
62	rury PVC kanalizacyjne kielichowe śr. 75 mm	m	69.900		69.900		
63	rury PVC kanalizacyjne kielichowe śr. 110 mm	m	214.800		214.800		
64	rury PVC kanalizacyjne kielichowe śr. 160 mm	m	46.500		46.500		
65	rury PVC-TK kanalizacyjne kielichowe śr. 110 mm	m	4.800		4.800		
66	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S śr. zewn. 160 mm	m	28.560		28.560		
67	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S śr. zewn. 200/5.9mm	m	68.340		68.340		
68	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S śr. zewn. 110 mm	m	5.100		5.100		
69	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S śr. zewn. 200 mm	m	11.220		11.220		
70	rury PVC przepustowe śr. 50 mm	m	12.600		12.600		
71	rury PVC przepustowe śr. 75 mm	m	7.200		7.200		
72	rury PVC przepustowe śr. 110 mm	m	24.000		24.000		
73	rury przeciskowe typu TS śr.zewn.63/5.8mm	m	19.380		19.380		
74	rury z polietylenu PE śr.zewnętrznej 63/3.8mm	m	5.100		5.100		
75	rury z polietylenu PE śr.zewnętrznej 63 mm	m	10.200		10.200		
76	rury z polietylenu PE śr.zewnętrznej 65 mm	m	10.200		10.200		
77	rury z polietylenu śr.20 mm	m	33.000		33.000		
78	rury z polietylenu śr.25 mm	m	10.800		10.800		
79	rury z polipropylenu PP-Xc śr. zewnętrznej 18 mm	m	275.000		275.000		
80	rury z polipropylenu PP-Xc śr. zewnętrznej 20 mm	m	242.000		242.000		
81	rury z polipropylenu PP-Xc śr. zewnętrznej 25 mm	m	129.600		129.600		
82	rury z polipropylenu PP-Xc śr. zewnętrznej 32 mm	m	64.800		64.800		

KOMENDA POLICJI W GDYNI-PRZYŁĄCZA,SIECI I INSTAL.WEWN.WOD-KAN
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW (znak "-" oznacza ilość mat.inwestora do zwrotu)
KOMA

Lp.	Nazwa	jm	Il.koszt.	mat.inw.	mat.wyk.	Cena	wartosc
83	rury z polipropylenu PP-Xc śr. zewnętrznej 40 mm	m	32.400		32.400		
84	rury z polipropylenu śr.20 mm	m	2.000		2.000		
85	rura przeciskowa typu TS śr. 200/8.4mm	m	13.770		13.770		
86	zawory powietrzne z PVC śr. 75 mm	szt	4.000		4.000		
87	czyszczaki z PVC kanalizacyjne śr. 75 mm	szt	5.000		5.000		
88	czyszczaki z PVC kanalizacyjne śr. 110 mm	szt	13.000		13.000		
89	kształtki kanalizacyjne z PVC śr. 50 mm	szt	221.600		221.600		
90	kształtki kanalizacyjne z PVC śr. 75 mm	szt	33.600		33.600		
91	kształtki kanalizacyjne z PVC śr. 110 mm	szt	210.600		210.600		
92	kształtki kanalizacyjne z PVC śr. 160 mm	szt	22.500		22.500		
93	kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką śr. zewn. 200/110 mm -trójnik	szt	1.000		1.000		
94	kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką śr. zewn. 200/160 mm-trójnik	szt	2.000		2.000		
95	kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką śr. zewn. 200/200 mm-trójnik	szt	1.000		1.000		
96	uszczelki gumowe do rur ciśnieniowych kielichowych PVC (PE) śr.150/50	szt	2.000		2.000		
97	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych śr.50mm	szt	0.200		0.200		
98	kształtki z polietylenu (gwintowane) śr. nominalnej 50 mm	szt	4.000		4.000		
99	kształtki z polietylenu (gwintowane) śr.50 mm	szt	2.000		2.000		
100	kształtki z polietylenu (gwintowane) śr. nominalnej 25 mm	szt	2.000		2.000		
101	konsola na rurociągu śr.25 mm do wodomierza	szt	4.000		4.000		
102	kształtki z polietylenu śr.20 mm	szt	17.400		17.400		
103	kształtki z polietylenu śr.25 mm	szt	6.600		6.600		
104	kształtki z polipropylenu PP-Xc śr. zewnętrznej 18 mm	szt	145.000		145.000		
105	kształtki z polipropylenu PP-Xc śr. zewnętrznej 20 mm	szt	127.600		127.600		
106	kształtki z polipropylenu PP-Xc śr. zewnętrznej 25 mm	szt	79.200		79.200		
107	kształtki z polipropylenu PP-Xc śr. zewnętrznej 32 mm	szt	36.600		36.600		
108	kształtki z polipropylenu PP-Xc śr. zewnętrznej 40 mm	szt	14.100		14.100		
109	kształtki z polipropylenu (gwintowane) śr. nominalnej 18 mm	szt	196.000		196.000		
110	kształtki z polipropylenu (gwintowane) śr. nominalnej 20 mm	szt	62.000		62.000		
111	kształtki z polipropylenu (gwintowane) śr. nominalnej 25 mm	szt	16.000		16.000		
112	kształtki z polipropylenu (gwintowane) śr. nominalnej 32 mm	szt	2.000		2.000		
113	kształtki z polipropylenu (gwintowane) śr. nominalnej 40 mm	szt	4.000		4.000		
114	kształtki z polipropylenu śr. zewnętrznej 18 mm	szt	370.000		370.000		
115	kształtki z polipropylenu (gwintowane) śr. zewnętrznej						

KOMENDA POLICJI W GDYNI-PRZYŁĄCZA,SIECI I INSTAL.WEWN.WOD-KAN
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW (znak "-" oznacza ilość mat.inwestora do zwrotu)
KOMA

Lp.	Nazwa	jm	Il.koszt.	mat.inw.	mat.wyk.	Cena	wartosc
	18 mm	szt	98.000		98.000		
116	króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe śr.50mm	szt	0.100		0.100		
117	zawory wodne czerpalne z tworzywa sztucznego śr. nominalnej 15 mm	szt	6.000		6.000		
118	zawory wodne czerpalne z tworzywa sztucznego śr. nominalnej 20 mm	szt	3.000		3.000		
119	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt	0.140		0.140		
120	zawory kulowe śr. nominalnej 50 mm	szt	2.000		2.000		
121	zawór antyskażeniowy typu EA 251 śr.50 mm	szt	1.000		1.000		
122	zawory kulowe śr. nominalnej 25 mm	szt	10.000		10.000		
123	zawory kulowe śr. nominalnej 18 mm	szt	98.000		98.000		
124	zawory ustępowe śr.18 mm	szt	19.000		19.000		
125	zawory kulowe śr. nominalnej 20 mm	szt	31.000		31.000		
126	zawory kulowe śr. nominalnej 32 mm	szt	1.000		1.000		
127	zawory kulowe śr. nominalnej 40 mm	szt	2.000		2.000		
128	zawory spłukujące do pisuarów	szt	9.000		9.000		
129	baterie umywalkowe stojące mosiężne standardowe śr. nominalnej 15 mm	szt	25.000		25.000		
130	baterie zlewozmywakowe stojące mosiężne standardowe śr. nominalnej 15 mm	szt	10.000		10.000		
131	baterie natryskowe mosiężne z natryskiem przesuwanym śr.nominalnej 15 mm	szt	5.000		5.000		
132	syfony umywalkowe mosiężne ze spustem	szt	25.000		25.000		
133	syfony pisuarowe z tworzywa sztucznego	szt	9.000		9.000		
134	spusty do brodzików natryskowych	szt	5.000		5.000		
135	złączki spłukujące do pisuarów	szt	9.000		9.000		
136	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt	0.140		0.140		
137	zawory hydrantowe mosiężne śr. nominalnej 25 mm	szt	5.000		5.000		
138	szafki hydrantowe naścienne z wężem i gaśnicą	szt	5.000		5.000		
139	nawiertka typu NWZ/ŻEL śr.150/50 z zasuwą klinową śr.50mm	szt	1.000		1.000		
140	obudowa teleskopowa do zasuw nr kat.1750	szt	1.000		1.000		
141	skrzynki żeliwne do zasuw	szt	1.000		1.000		
142	wodomierz skrzydełkowy typu JS 25	szt	1.000		1.000		
143	umywalki porcelanowe	szt	20.000		20.000		
144	umywalki stalowe wpuszczane w blat	szt	5.000		5.000		
145	postumenty porcelanowe do umywalek	szt	20.000		20.000		
146	zlewozmywaki ze stali nierdzewnej 2-komorowe	szt	6.000		6.000		
147	zlewy ze stali nierdzewnej 1-kom.	szt	4.000		4.000		
148	brodziki natryskowe z tworzyw sztucznych	szt	5.000		5.000		
149	pisuary porcelanowe	szt	9.000		9.000		
150	miski ustępowe wiszące	szt	19.000		19.000		
151	wsporniki do elementów Geberit	szt	19.000		19.000		
152	sedesy	szt	19.000		19.000		
153	elementy montażowe Geberit do ustępów	szt	19.000		19.000		
154	wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego śr. 50 mm	szt	12.000		12.000		
155	wpusty ściekowe piwniczne						

KOMENDA POLICJI W GDYNI-PRZYŁĄCZA,SIECI I INSTAL.WEWN.WOD-KAN
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW (znak "-" oznacza ilość mat.inwestora do zwrotu)
KOMA

Lp.	Nazwa	jm	Il.koszt.	mat.inw.	mat.wyk.	Cena	wartosc
	żeliwne śr. 100 mm	szt	6.000		6.000		
156	wsporniki do umywalek	szt	25.000		25.000		
157	konstrukcja wsporcza do zlewozmywaków	kpl	10.000		10.000		
158	rury wywiewne blaszane śr. 70 mm	szt	1.000		1.000		
159	rury wywiewne blaszane śr. 100 mm	szt	7.000		7.000		
160	rury wywiewne żeliwne śr. 100 mm	szt	1.000		1.000		
161	właz kanałowy żeliwny śr.600mm	szt	6.000		6.000		
162	pierścienie dystansowe h=40mm	szt	1.000		1.000		
163	pierścienie dystansowe h=100mm	szt	1.000		1.000		
164	włazy kanałowe żeliwne okrągłe typu ciężkiego	szt	1.000		1.000		
165	stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych	szt	6.000		6.000		
166	stopnie włazowe żeliwne	szt	31.020		31.020		
167	tuleje ochronne dla rur śr.200mm	szt	14.000		14.000		
168	tuleje ochronne dla rur śr.160mm	szt	2.000		2.000		
169	wpusty uliczne żeliwne ściekowe typ ciężki 650x450 mm	szt	3.000		3.000		
170	osadniki deszczowe żeliwne śr. 150 mm	szt	2.000		2.000		
171	podstawa studni dennica betonowa śr.1000mm C45,W10	szt	6.000		6.000		
172	łączniki redukcyjne śr.40mm	szt	2.000		2.000		
173	uchwyty do rurociągów stalowych śr.nominalnej 25 mm	szt	10.400		10.400		
174	uchwyty do rurociągów stalowych śr.nominalnej 40 mm	szt	23.500		23.500		
175	uchwyty do rurociągów stalowych śr. nominalnej 25 mm	szt	5.000		5.000		
176	uchwyty do rurociągów z PVC śr. 50 mm	szt	151.000		151.000		
177	uchwyty do rurociągów z PVC śr. 75 mm	szt	48.000		48.000		
178	uchwyty do rurociągów z PVC śr. 110 mm	szt	185.000		185.000		
179	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych śr. nominalnej 25 mm	szt	2.000		2.000		
180	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych śr.20 mm	szt	42.900		42.900		
181	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych śr.25 mm	szt	12.500		12.500		
182	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych śr. zewnętrznej 18 mm	szt	474.500		474.500		
183	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych śr. zewnętrznej 20 mm	szt	314.600		314.600		
184	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych śr. zewnętrznej 25 mm	szt	150.000		150.000		
185	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych śr. zewnętrznej 32 mm	szt	66.600		66.600		
186	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych śr. zewnętrznej 40 mm	szt	30.000		30.000		
187	uchwyty do rur śr. 150 mm	szt	2.000		2.000		
188	komora przeciskowa o wym.1,0x2,0x2,0	kpl	1.000		1.000		
189	komora przeciskowa o wym.1,0x2,0x3,0	kpl	2.000		2.000		
190	śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami	kg	2.700		2.700		
191	uszczelki gumowe płaskie	szt	7.000		7.000		
192	folia aluminiowa	kg	2.020		2.020		
193	sznur konopny smołowany	kg	1.290		1.290		

RAZEM | 0.00

KOMENDA POLICJI W GDYNI-PRZYŁĄCZA,SIECI I INSTAL.WEWN.WOD-KAN
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW (znak "-" oznacza ilość mat.inwestora do zwrotu)

KOMA

Lp.	Nazwa	jm	Il.koszt.	mat.inw.	mat.wyk.	Cena	wartosc

Słownie : zł

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI	:	Przebudowa przyłącza gazowego n/c oraz wykonania wewnętrznej instalacji gazowej dla budynku administracyjnego
ADRES INWESTYCJI	:	Gdynia ul. Redłowska 31; dz. nr. 609/35
INWESTOR	:	Komenda Wojewódzka Policji
ADRES INWESTORA	:	80-819 Gdańsk ul Okopowa nr. 15

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE	:	Kosztorysant : Krzysztof Jakimczyk
DATA OPRACOWANIA	:	19.12.2008

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
19.12.2008

Data zatwierdzenia

Norma STD Wersja 4.15a Licencja: 4532 dla JOZEF KRAWIEC

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		**Przyłącze gazowe**			
1 d.1	**KNR 2-01 0317-02**	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 1.5 m - szerokość 0.8-1.5 m	m^3		
		7.72	m^3	7.720	
				RAZEM	**7.720**
2 d.1	**KNR 4-01 0101-07**	Wyrownanie terenu z grubsza, ze ścięciem wypukłości do 30 cm w gruncie kat. IV	m^2		
		5.94	m^2	5.940	
				RAZEM	**5.940**
3 d.1	**KNR 2-01 0320-05**	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - szerokość 0.8-1.5 m	m^3		
		7.72	m^3	7.720	
				RAZEM	**7.720**
4 d.1	**KNR 2-18 0904-04**	Przyłącze gazowe z rur kl B Dz. 60,3x3,2 mm izolowanycg fabrycznie powłoką antykorozyjną z polietylenu DIN 30670	m		
		6.60	m	6.600	
				RAZEM	**6.600**
5 d.1	**KNR 2-18 0902-02**	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej- nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
6 d.1	**KNR 2-15 0120-01**	Szafki gazowe naścienne	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
7 d.1	**KNR 2-15 0310-05**	Kurki gazowe przelotowe o śr. 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
8 d.1	**KNR 2-15 0310-05 analogia**	Montaż elektrozaworu kołnierzowego o śr. 50 mm z glowica MIAG - 1	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
9 d.1	**KNR 2-15 0307-05**	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do gazomierza o śr.przyłącza 50 mm w szafce	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
10 d.1	**kalk. własna**	Dostarczenie i montaż gazomierza miechowego G-16 z nadajnikiem impulsu METRIX	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
11 d.1	**KNR 2-15 0305-02**	Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu w budynkach niemieszkalnych - śr.rurociągu do 65 mm	m		
		6.60	m	6.600	
				RAZEM	**6.600**
12 d.1	**KNR 2-19 0210-01 analogia**	Sztywna belka montażowa gazomierza	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
13 d.1	**KNR 2-15 0618-01**	Montaż nadajnika LF oraz rejestratora szczytów godzinowych MacR4 dla przeplywu gazu przez gazomierz typ G-16	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
2		**Wewnętrzna instalacja gazowa**			
14 d.2	**KNR 2-15 0304-03**	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		9.50	m	9.500	
				RAZEM	**9.500**
15 d.2	**KNR 2-15 0301-09 analogia**	Rura ochronna w ścianie budynku o 100 mm dla gazociągu	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	**1.000**
16 d.2	**KNR 2-15 0308-05**	Odwadniacze gazowe o śr.nom. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
17 d.2	**KNR 2-15 0310-05**	Kurki gazowe przelotowe o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	

Norma STD Wersja 4.15a Licencja: 4532 dla JOZEF KRAWIEC

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**1.000**
18 d.2	**KNR 2-15 0310-05**	Montaż filtra gazowego o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
19 d.2	**KNR 2-15 0305-02**	Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu w budynkach niemieszkalnych - śr.rurociągu do 65 mm	m		
		9.50	m	9.500	
				RAZEM	**9.500**

Norma STD Wersja 4.15a Licencja: 4532 dla JOZEF KRAWIEC

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI-REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST – 02. 01.00

WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI WODNO KANALIZACYJNYCH

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX.+61/ 6232 941
E-MAIL: BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL WEB: HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL

GŁÓWNY PROJEKTANT	mgr inż. arch. Przemysław Wandachowicz	upr. bud. nr 7131/30/P/2003
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk	Upr.bud.nr 23/76/Pw
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mirosława Rybarczyk	upr. bud. nr 290/74/Pm

KLASYFIKACJA WG WSZ:

45330000-0	Kod główny
45330000-9	Roboty instalacji sanitarnych
45231300-8	Roboty sieci wodociągowych i kanalizacyjnych

Data : Grudzień 2008r.

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wody zimnej, ciepłej z cyrkulacją, kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz zewnętrznych sieci wodociągowej (przyłącze), kanalizacji sanitarnej (przyłącze) i kanalizacji deszczowej z przyłączem do sieci miejskiej dla budynku siedziby K.P. Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni-Redłowie przy ul. Redłowskiej 31.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja stanowi materiał pomocniczy do sporządzenia wyceny robót objętych projektem do przetargu i umowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.3 Zakres robót objętych SST

- instalacje wewnętrzne wody zimnej, ciepłej z cyrkulacją instalacje kanalizacji sanitarnej , instalacje kanalizacji deszczowej
- sieć wodociągowa – przyłącze
- sieć kanalizacji sanitarnej – przyłącze z przepompownią ścieków
- sieć kanalizacji deszczowej – zakładowa z przyłączem, separatorem i zbiornikiem retencyjnym z pompownią

1.4 Określenia podstawowe

Materiały: wszystkie materiały niezbędne do wykonania robót zgodnie z przedmiarem i ST

Rysunki – część dokumentacji projektowej, która pokazuje przebiegi instalacji i sieci zbiorniki i separatory oraz sposób ich rozwiązania

Instalacja wody zimnej i ciepłej – instalacja zasilająca urządzenia i hydranty w wodę zimną oraz urządzenia w wodę ciepłą oraz cyrkulację ciepłej wody do podgrzewacza

Sieć wodociągowa (przyłącze): przyłącze wody od sieci miejskiej z węzłem wodomierzowym w budynku

Sieć kanalizacji sanitarnej (przyłącze) : - przyłącze od budynku do sieci miejskiej

1.5 Wymagania dotycząca wykonawstwa robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, metody wykonania robót, utrzymanie bezpieczeństwa Placu Budowy od początku jej trwania aż do zakończenia robót i odbioru końcowego. Dotyczy to bezpieczeństwa ludzi i mienia. Wykonawca musi zabezpieczyć teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Prace muszą być prowadzone pod kierownictwem uprawnionego Kierownika Budowy i Kierowników Robót Branżowych. Wszelkie zmiany w stosunku do zatwierdzonego projektu, błędy i niedoróbki Wykonawca winien natychmiast zgłosić do Inspektora Nadzoru i Projektanta w celu ustosunkowania się do nich i ewentualnej oceny ich ważności.

Cechy materiałów zużytych do budowy winny odpowiadać zgodności z określonymi wymaganiami norm i przepisów oraz posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- urządzenia placu budowy
- zabezpieczenia miejsca budowy
- wyznaczenia dróg wewnętrznych i transportowych
- zabezpieczenia wykopów i wyznaczenie miejsc przejścia pieszych
- zapewnienia ochrony p.poż. i bhp na terenie budowy
- zapewnienia właściwej ochrony zdrowia i sprzętu ratunkowego
- zabezpieczenie właściwej ochrony środowiska i ochrony sanitarnej

Ogólne dane w tym zakresie winien zawierać „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" sporządzony przez Wykonawcę Robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.

2. Materiały

Materiałami zastosowanymi do budowy są:

- rury stalowe ocynkowane (instalacja p. poż.)
- rury polietylenowe z wkładką aluminiową (instalacje wody zimnej, ciepłej i

cyrkulacyjnej)
- rury PCV (sieci k. s. i k.d.)
- rury TS przeciskowe (przyłącza wody, k.s. i k.d.)
- kręgi betonowe klasy C35/45 ø 1000mm
- włazy żeliwne typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym C35/45
- pompownia ścieków sanitarnych z kręgów betonowych ø1200mm z pompami zatapialnymi i automatyką
- zbiornik retencyjny z kręgów betonowych ø2500mm, beton C35/45 dla ścieków deszczowych
- pompa zatapialna do opróżniania zbiornika (pływakowa)
- separator substancji ropopochodnych koalescencyjny z osadnikiem i by-passem dla wód deszczowych D=2,5m

2.1 Instalacje i sieci wodociągowe

Materiały użyte do wykonania instalacji i sieci wodociągowej oraz armatura, winny posiadać świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.

Rury z PE muszą posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne, Certyfikaty i znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną.

Sieć wodociągowa – przyłącze do sieci miejskiej z rur TS z PE do przecisków.

Włączenie w sieć miejską nawiertką z żeliwa sferoidalnego, z malowaniem metodą proszkową 2x. Zasuwa na przyłączu z żeliwa sferoidalnego z obudową i skrzynką do zasuw. Węzeł wodomierzowy umieszczony w budynku z układem zaworów odcinających i zaworem antyskażeniowym od strony instalacji.

Wszystkie metalowe elementy instalacji podłączyć do systemu połączeń wyrównawczych.

Armatura sztorcowa (pionowa) z podejściami w ściankach GK, bruzdach ściennych lub szybach instalacyjnych (piony). Rury izolować pianką poliuretanową gr. 2cm

2.2 Instalacje ciepłej wody użytkowej

Instalacje z rur PE z wkładką aluminiową w izolacji z pianki poliuretanowej grubości 2cm z podejściami do armatury czerpalnej od dołu w ściankach GK, bruzdach

ściennych lub szybach instalacyjnych. Rury muszą posiadać Atesty i Aprobaty Techniczne o przydatności do wody pitnej.

2.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Materiały, elementy i urządzenia pomocnicze winny odpowiadać Polskim Normom Branżowym oraz muszą posiadać Aprobaty Techniczne wydane przez COBTRI Instal Warszawa.

Instalację wykonać z rur PCV o połączeniach kielichowych na uszczelkę gumową. Sieć kanalizacyjna (przyłącze) do sieci miejskiej wykonana metodą przecisku poziomego rurami PE/ TS. Studzienki kanalizacyjne z kręgów z betonu C35/45, z kręgiem zwężkowym 1000/650 przykryte włazem typu ciężkiego na 40T niewentylowanym, wypełnionym betonem.

Stopnie złazowe z pręta stalowego w otulinie tworzywowej. Przejścia szczelno elastyczne dla przeprowadzenia kanałów. Kinety na dnie z betonu klasy C35. Piony instalacji wewnętrznej wyprowadzić nad dach i zakończyć rurą wywiewną oraz wyposażyć w czyszczak (rewizję). Ponadto w miejscach wskazanych na rysunkach zainstalować zawory powietrzne. Na głównym ciągu odpływowym dla instalacji piwnic zamontować w posadzce czyszczaki. Przybory sanitarne ceramiczne wiszące na stelażach w ściance GK.

2.4 Instalacje kanalizacji deszczowej

Do wykonania pionów należy użyć rur niskoszumowych AS z alostanu o połączeniach mufowych. Poziom odpływowy z rur PCV kielichowych łączonych na uszczelki gumowe.

Sieć kanalizacji deszczowej na terenie z rur PCV ø200mm.

Studzienki na sieci jak przy kanalizacji sanitarnej z włazami wentylowanymi.

Wpusty drogowe (3szt.) ø500mm z rusztem żeliwnym typu ciężkiego na 40T z osadnikiem. Ostatnia studnia na terenie obiektu pogłębiona o 50cm. Przyłącze wykonać metodą przecisku rurami PE/TS.

2.5 Pompownia ścieków sanitarnych

Pompownia z kręgów z pompami zanurzeniowymi firmy GRUNDFOS z pełną automatyką.

2.6 Separator

Separator firmy HAURATON Polska S.A. koalescencyjny z osadnikiem i by-passem na wydajność 10/100/3300l montowany w otwartym wykopie dźwigiem na 25T. Odpowietrzenie nad teren w zieleni.

2.7 Zbiornik retencyjny

Zbiornik D=2,5m, Hcz=5,0m betonowy z przelewem do kanalizacji miejskiej. Na dnie zamontować pompę odwodnieniową, zanurzeniową, pływakową.

3. Sprzęt

Sprzęt używany do wykonywania robót winien być używany zgodnie z ofertą Wykonawcy. Musi on być sprawny, w dobrym stanie technicznym i gotowy do pracy. Winien odpowiadać warunkom ochrony środowiska i przepisom jego użytkowania. Do wykonywania robót sieciowych stosować sprzęt o odpowiednim udźwigu.

Stosować należy:

- wiertnice do przecisku poziomego
- dźwig samochodowy o nośności 20T, 10T
- koparkę podsiębierną
- spychacz
- ubijarki ręczne i mechaniczne
- gwintownice do 2"
- zgrzewarki do rur PE
- samochody wywrotki
- samochody z dłużycą

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu wymaganych przez producenta. Rury transportować w paletach, zabezpieczone przed przesunięciem. Ilość warstw określa producent. Kręgi betonowe i włazy w

warstwach max po 2 sztuki pojazdami o określonej nośności.
Podobnie muszą być składowane materiały na terenie budowy. Przy składowaniu rur wzdłuż wykopu należy je odpowiednio zabezpieczyć przed obsunięciem.
Kręgi składować w przepisowej odległości od ścian wykopu.
Armaturę i przybory sanitarne transportować w fabrycznych opakowaniach zabezpieczających przed uszkodzeniem.
Przechowywać w zamkniętych, suchych pomieszczeniach.

5. Wykonawstwo robót

Sieci zewnętrzne wykonywać w wykopach wykonywanych ręcznie z szalowaniem ścian. Przed rozpoczęciem robót sieciowych trasy winien wykonać uprawniony geodeta. Sieci układać na głębokości określonej w projekcie i kontrolować w czasie budowy zagłębienie kanału niwelatorem. Po zakończeniu robót sieciowych uprawniony geodeta winien wykonać dokumentację geodezyjną powykonawczą (szkic w planie z rzędnymi studni). Sieci w stanie odkrytym należy poddać próbie ciśnieniowej (wodociąg) i szczelności (kanalizacja) zgodnie z normami.
Prace wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych COBTRI Instal W-wa.
Odbioru częściowego i końcowego dokonuje Inspektor Nadzoru w obecności Wykonawcy i Inwestora. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i zastosowanych materiałów. Prace muszą być wykonywane zgodnie z Prawem Budowlanym, przepisami BHP i przepisami higieniczno sanitarnymi oraz obowiązującymi normami.
Po zakończeniu robót sieciowych należy grunt zagęścić do 0,95 wg Proctora a teren budowy przywrócić do stanu pierwotnego. Stopień zagęszczenia winno potwierdzić laboratorium drogowe.
Wewnętrzne instalacje wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej łączyć dla rur stalowych na połączenie gwintowane a dla rur PE na zaciski. Rury kanalizacyjne kielichowe łączyć na uszczelki gumowe.
Izolacja rur pianką poliuretanową w otulinie PCV. Montaż armatury i przyborów sanitarnych zgodnie z instrukcją producenta. Przewody mocować do ścian, sufitów itp. wg wymogów producenta (wydłużki, punkty stałe).
Piony montować w szybach instalacyjnych przy pomocy obejm mocowanych do

stropów.

Miski ustępowe mocować do stelaży w ściankach GK a stelaże do posadzki.

6. Obmiar robót

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do pomiaru urządzeniami wg stanu rzeczywistego na budowie. Wszystkie urządzenia pomiarowe stosowane do obmiaru winny świadectwa legalizacji i atesty. Muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Zakres obmiaru obejmuje:

- pomiar długości sieci i instalacji w mb
- obmiar ilości urządzeń, armatury i przyborów sanitarnych w sztukach
- pomiar ilości i głębokości studni kanalizacyjnych.

7. Odbiór robót

Roboty budowlane podlegają następującym etapom:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorom częściowym
- odbiorowi końcowemu

Roboty zanikające i podlegające zakryciu należy dokonywać w stanie odkrytym. W czasie odbioru ostatecznego dokonuje się oceny prac w odniesieniu do ilości, jakości i wartości oraz zgodności z projektem. Odbiory zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy Robót.

Poza tym Zamawiający może żądać odbioru gwarancyjnego i pogwarancyjnego.

Do odbioru Wykonawca winien dostarczyć:

- Dziennik Budowy,
- Specyfikacje Techniczne,
- protokóły prób, badań i pomiarów,
- świadectwa jakości i certyfikatów materiałów i urządzeń pomiarowych,
- instrukcje obsługi instalacji i urządzeń oraz gwarancje na nie,
- oświadczenie Kierownika Budowy o zgodności wykonania robót z dokumentacją i przepisami

8. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót następuje zgodnie z Umową w formie kosztorysu powykonawczego lub ryczałtu.

9. Przepisy związane

PN-EN 806-1:2004 – Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Cz1: Postanowienia ogólne

PN-EN 12201-1:2004 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE) Część 1: Wymagania ogólne

Jak wyżej Część 1 - Rury

Jak wyżej Część 1 - Kształtki

Jak wyżej Część 1 - Armatura

PN-81/10700.0 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania

PN-81/10700.04 j.w. przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu

Opracował:

mgr inż. Włodzimierz Grzegorczyk

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI-REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST – 02. 02.00

WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX.+61/ 6232 941
E-MAIL: **BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL** WEB: HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL

GŁÓWNY PROJEKTANT	mgr inż. arch. Przemysław Wandachowicz	upr. bud. nr 7131/30/P/2003
OPRACOWAŁ:	Inż. Renata Jankowska	Upr.bud.nr 152/84/Pw
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mirosława Rybarczyk	upr. bud. nr 290/74/Pm

Klasyfikacja wg WSZ:

CPV45331000-6 Instalacje cieplne i wentylacyjne konfekcjonowanie powietrza

Data : grudzień 2008r.

SPIS TREŚCI

1.0. Część ogólna
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego
1.2. Przedmiot i zakres Robót objętych ST
1.3. Określenia podstawowe
1.4. Wymagania dotyczące wykonawstwa robót
2.0 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i urządzeń
3.0 Sprzęt
4.0 Transport
5. Wykonawstwo robót
6 Obmiar robót
7. Odbiór robót
8 Rozliczenie robót
9 Przepisy związane

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

ST – 02. 02.00 WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Specyfikacja Techniczna ST-02.02.00 - Wymagania w zakresie instalacji wentylacji i klimatyzacji odnosi się do wymagań dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót w zakresie instalacji wentylacji i klimatyzacji które zostaną wykonane w ramach inwestycji pt.:

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI-REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

1.2. Przedmiot i Zakres Robót objętych ST

1.2.1. Przedmiot Robót

Przedmiotem Robót będących tematem niniejszego opracowania są roboty w zakresie instalacji wentylacji i klimatyzacji w ramach budowy nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni-Redłowie, w zakresie pełnej realizacji budowlanej ww. budynku i oddania go do użytku zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia ogłoszoną przez Inwestora w ramach procedury przetargowej, a także ogólnie obowiązującym prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz znajomością sztuki budowlanej.

1.2.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

ST-02 należy rozumieć i stosować tylko i wyłącznie w zakresie przewidzianym powyżej dla danego zadania inwestycyjnego. ST-02 należy rozpatrywać ze Specyfikacją Ogólną Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych zawierającą wymagania ogólne nadrzędne dla wszystkich specyfikacji szczegółowych

1.2.3 Zakres robót objętych ST

W skład niniejszej części ST wchodzą następujące roboty montażowe:

-montaż central wentylacyjnych podwieszanych ,

-montaż agregatu chłodniczego

-montaż klimatyzatorów typu split

-montaż agregatów zewnętrznych od w/w klimatyzatorów
-montaż wentylatorów dachowych
-montaż wentylatorów kanałowych
-montaż kanałów o przekroju prostokątnym
-montaż kanałów o przekroju okrągłym
-montaż przewodów wentylacyjnych giętkich
-montaż izolacji termicznej i akustycznej
-montaż izolacji p.poż
-montaż czerpni wentylacyjnych
-montaż króćców elastycznych
-montaż tłumików wentylacyjnych
-montaż przepustnic wielopłaszczyznowych
-montaż przepustnic jednopłaszczyznowych
-montaż anemostatów nawiewnych
-montaż zaworów wywiewnych
-montaż zaworów p.poż
-montaż kratek wentylacyjnych
-montaż regulatorów zmiennego wydatku typu VAV Easy
-montaż przeciwpożarowych klap odcinających
-montaż zabezpieczeń p.poż
-napełnianie instalacji chłodniczej czynnikiem chłodniczym
-wykonanie pomiarów ilości przepływającego powietrza zgodnie z założeniami projektowymi
-wykonanie pomiarów jakości powietrza – rozruch instalacji

1.3 Określenia podstawowe

Materiały: wszystkie materiały niezbędne do wykonania robót zgodnie z przedmiarem i ST
Rysunki – dokumentacja projektowa, która pokazuje przebiegi instalacji wentylacji i klimatyzacji w projektowanym budynku .

1.4 Wymagania dotycząca wykonawstwa robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość metody wykonania robót, utrzymanie bezpieczeństwa Placu Budowy od początku jej trwania aż do zakończenia robót i odbioru końcowego. Dotyczy to bezpieczeństwa ludzi i mienia. Wykonawca musi zabezpieczyć teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Prace muszą być prowadzone pod kierownictwem uprawnionego Kierownika Budowy i Kierownika Robót branżowych. Wszelkie zmiany w stosunku do zatwierdzonego projektu, błędy i niedoróbki Wykonawca winien natychmiast zgłosić do Inspektora Nadzoru i Projektanta w celu ustosunkowania się do nich i ewentualnej oceny ich ważności.

Cechy materiałów zużytych do budowy winny odpowiadać zgodności z określonymi wymaganiami norm i przepisów oraz posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- urządzenia placu budowy
- zabezpieczenia miejsca budowy
- wyznaczenia dróg wewnętrznych i transportowych
- wyznaczenie miejsc przejścia pieszych
- zapewnienia ochrony p.poż. i bhp na terenie budowy
- zapewnienia właściwej ochrony zdrowia i sprzętu ratunkowego
- zabezpieczenie właściwej ochrony środowiska i ochrony sanitarnej

Ogólne dane w tym zakresie winien zawierać „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" sporządzony przez Wykonawcę Robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.

2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i urządzeń

Do wykonania instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji zastosować należy następujące urządzenia i materiały: :

- centralę wentylacyjną podwieszaną Vn= 3070 m3/h wg zestawienia pozycji materiałów do projektu,
- centralę wentylacyjną podwieszaną Vn=2280 m3/h wg zestawienia pozycji materiałów do projektu,
  - agregatu chłodniczego Qch= 14 kW -czynnik chłodniczy R410A wg zestawienia do projektu ,wraz
  - z orurowaniem z miedzi i izolacją otulinami AF/Armaflex-AF-2
  - klimatyzatorów typu split
  - agregatów zewnętrznych od w/w splitów -czynnik chłodniczy R410A wg zestawienia do projektu wraz z orurowaniem z miedzi i izolacją otulinami AF/Armaflex-AF-2
  - wentylatorów kanałowych o wydatku V=70 -400 m3/h,
  - wentylatorów dachowych o wydajności V= 70-1660 m3/h
  - kanałów o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej
  - kształtek o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej
  - kanałów o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej
  - kształtek o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej
  - przewodów wentylacyjnych giętkich aluminiowych z izolacją termiczna i akustyczną
  - izolacji termicznej i akustycznej z wełny mineralnej grubości – 30 mm pokrytej folią aluminiową
  - izolacji p.poż typu Conlit 150A/F,
  - czerpni wentylacyjnych z blachy stalowej ocynkowanej
  - - króćców elastycznych z elastycznym kołnierzem
  - tłumików wentylacyjnych prostokątnych z blachy stalowej ocynkowanej
  - przepustnic wielopłaszczyznowych z blachy stalowej ocynkowanej
  - przepustnic jednopłaszczyznowych z blachy stalowej ocynkowanej

- zaworów nawiewnych metalowych malowanych proszkowo
- anemostatów wywiewnych metalowych malowanych proszkowo
- nawiewników sufitowych metalowych ze skrzynką rozprężną malowanych proszkowo
- przeciwpożarowych klap odcinających prostokątnych o odporności EI 120 z mechanizmem elektrycznym,
- zabezpieczenia p.poż typu CP 672.

3. Sprzęt

Sprzęt używany do wykonywania robót winien być używany zgodnie z ofertą Wykonawcy. Musi on być sprawny, w dobrym stanie technicznym i gotowy do pracy. Winien odpowiadać warunkom ochrony środowiska i przepisom jego użytkowania. Roboty prowadzone wewnątrz budynku wymagają użycia standardowego sprzętu drobnego i elektronarzędzi a w przypadku montażu na wysokości powyżej 4 m konieczne będą rusztowania i dźwigi – montaż agregatów na dachu.

Prace wykonywane sprzętem mechanicznym :

-dowóz materiału i ułożenie,

-praca na ruchomych pomostach roboczych z wykorzystaniem np. podnośników nożycowych

-dowóz central wentylacyjnych i posadowienie oraz źródła chłodu,

-wykonanie przewiertów i przekuć w ścianach i stropach,

Roboty ręczne

-montaż central wentylacyjnych

-ułożenie kanałów, urządzeń oraz armatury wentylacyjnej,

-wykonanie konstrukcji wsporczych,

-wykonanie połączeń,

-wykonanie izolacji,

-sprawdzenie szczelności połączeń,

4. Transport

Dowóz materiałów związanych z montażem central wentylacyjnych, źródła chłodu realizować należy z wykorzystaniem samochodów skrzyniowych o nośności dostosowanej do ciężaru elementów.

Przewożone ładunki muszą być zabezpieczone przed możliwością przesuwania się , deformacją w czasie transportu i przed możliwością uszkodzenia. Centrale , wentylatory transportować w fabrycznych opakowaniach zabezpieczających przed uszkodzeniem.

Przechowywać w zamkniętych, suchych pomieszczeniach.

Pozostałe wymagania zgodnie ze Specyfikacją Ogólną Wykonania i Odbioru Robót ST-00.00.00

5 **Wykonawstwo robót**

Warunkiem przystąpienia do robót w zakresie instalacji wentylacji mechanicznej jest zakończenie robót wykończeniowych mokrych (ścianki działowe i tynki). Konieczne jest wyprzedzające sprawdzenie dokumentacji projektowej w zakresie rozplanowania przejść instalacyjnych (otworów do prowadzenia ciągów instalacyjnych) w przegrodach budowlanych.

Konieczne jest udostępnienie frontu dla robót montażowych związanych z podwieszaniem kanałów i montażem podstawowego osprzętu na kanałach(w poszczególnych pomieszczeniach).Podczas montażu osprzętu wentylacyjnego należy ściśle przestrzegać zaleceń producenta. Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić regulację instalacji wentylacji i klimatyzacji wraz z protokołem pomiarowym w celu uzyskania oczekiwanych parametrów.

Warunki wykonywania robót wg wymogów ogólnego stosowania-wykonania, montażu i odbioru robót instalacyjnych oraz producenta urządzeń

Warunki wykonywania izolacji cieplnej i przeciwpożarowej rurociągów i urządzeń wg wymogów ogólnego stosowania-wykonania , montażu i odbioru robót instalacyjnych oraz producenta izolacji.

Po zakończeniu Robót należy :

-sprawdzić zgodność wykonania Robót , zastosowanych materiałów i urządzeń (certyfikaty, dopuszczenia do stosowania w budownictwie),

-sprawdzenie działania podłączonej armatury

-sprawdzenie parametrów pracy instalacji (np. temperatury , ciśnienia, przepływu powietrza , głośności).

Odbioru częściowego i końcowego dokonuje Inspektor Nadzoru w obecności Wykonawcy i Inwestora. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i zastosowanych materiałów. Prace muszą być wykonywane zgodnie z prawem budowlanym, przepisami BHP i przepisami higieniczno sanitarnymi oraz obowiązującymi normami.

6. Obmiar robót

Obmiar Robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych Robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte umową oraz dodatkowe, nieprzewidziane Roboty, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania Robót pomiędzy Wykonawcą a Inżynierem.

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do pomiaru urządzeniami wg stanu rzeczywistego na budowie. Wszystkie urządzenia pomiarowe stosowane do obmiaru winny posiadać świadectwa legalizacji i atesty. Muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

7. Odbiór robót

Odbioru prac dokonywać na podstawie opracowania Instytutu Techniki Budowlanej wykonanego na zlecenie

Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa pt. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych opracowanych dla poszczególnych instalacji.
Nie przewiduje się żadnych szczególnych warunków odbioru oprócz zawartych w polskich przepisach technicznych i Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych .
Odbiór Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów oraz prac zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera a także odpowiednimi normami i przepisami.
Przedmiotem odbiorów i badań jest m.in:
-zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową,
-zastosowany materiał,
-połączenie przewodów, kanałów i armatury,
-szczelność przewodów, kanałów i armatury,
-estetyka wykonania i funkcjonalność;

Odbiory zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy Robót.
Poza tym Zamawiający może żądać odbioru gwarancyjnego i pogwarancyjnego.
Do odbioru Wykonawca winien dostarczyć:
- Dziennik Budowy,
- Specyfikacje Techniczne,
- protokóły prób, badań i pomiarów,
- świadectwa jakości i certyfikatów materiałów i urządzeń pomiarowych,
- instrukcji obsługi instalacji i urządzeń oraz gwarancji na nie,

- oświadczenie Kierownika Budowy o zgodności wykonania robót z dokumentacją i przepisami

8. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót następuje zgodnie z Umową w formie kosztorysu powykonawczego lub ryczałtu.

9 Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2003 r., nr 121, poz. 1138).

•Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., nr 120, poz. 1133).

•Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., nr 202, poz. 2072).

•Rozporządzenie 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 2003 r., nr 120, poz. 1126).

Uwzględniono następujące normy:

PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary.

PN-EN 1506:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym. Wymiary.

Projekt PN-EN 1507 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy przekroju prostokątnym. Wymagania dotyczące wytrzymałości i i szczelności

PN-EN 12220: 2001 Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wymiary kołnierzy o przekroju kołowym do wentylacji ogólnej.

PN-EN 12236: 2003 Wentylacja budynków. Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych. Wymagania wytrzymałościowe.

PN-EN 12237: 2005 Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym.

PN-EN 12238: 2002 (U) Wentylacja budynków. Elementy końcowe. Badania aerodynamiczne i wzorcowanie w zakresie zastosowań strumieniowego przepływu powietrza.

PN-EN 12239: 2002 (U) Wentylacja budynków. Elementy końcowe. Badania aerodynamiczne i wzorcowanie w zakresie zastosowań wyporowego przepływu powietrza.

PN-EN 12599: 2002/AC:2004 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.

Opracowała:

Inż. Renata Jankowska

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji kotłowni gazowej i instalacji centralnego ogrzewania dla budynku siedziby K.P. Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni-Redłowie przy ul. Redłowskiej 31.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja stanowi materiał pomocniczy do sporządzenia wyceny robót objętych projektem do przetargu i umowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.3 Zakres robót objętych ST

1.3.1 Technologia kotłowni:

- Instalacje wodne dla węzła c.o. i węzła przygotowania ciepłej wody
- Instalacje wentylacji nawiewnej i wywiewnej
- Instalacja odprowadzenia spalin
- Instalacja stacji uzdatniania wody kotłowej
- Instalacje zabezpieczające

1.3.2 Instalacja c.o.:

- Instalacja ogrzewania budynku
- Instalacja zasilania central wentylacyjnych

2. Materiały

2.1 Wymagania dotyczące właściwości materiałów

Przy wykonywaniu robót mogą być stosowane materiały zawarte w zestawieniu projektu wykonawczego i przedmiaru kosztorysowego. Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać atesty oraz świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, BHP, dozoru technicznego i wymogów sanitarnych.

Wykonawca udostępni inspektorowi nadzoru deklaracje zgodności lub inne dokumenty określające jakość materiałów, a także uzgodni sposób i przewidywany

termin użycia materiałów dla wykonania zadania.

Ewentualne zamienniki muszą być równoważne pod względem właściwości techniczno-wytrzymałościowych, wymiarowych i jakościowych a także muszą być zaakceptowane przez Inwestora i projektanta.

2.2 Wymagania ogólne

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Składowane materiały nie mogą kolidować z ruchem drogowym, realizacją innych zadań. Składowane materiały muszą być dostępne dla inspektora nadzoru w celu przeprowadzenia zgodności z dokumentacją techniczną i dokumentami określającymi jakość.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w SST dla konkretnych rodzajów robót. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia inspektorowi dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

4. Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.
W czasie transportu materiały muszą być zabezpieczone przed przesunięciem (zastosowanie podkładek uniemożliwiających przesuw i uszkodzenie).
Takie same zabezpieczenia należy zastosować przy składowaniu. Składować należy w pomieszczeniach zamkniętych.
Wszystkie elementy instalacji jak kocioł, grzejniki, armatura itp. muszą być transportowane i przechowywane w fabrycznych opakowaniach.
Przewóz rur z PE może odbywać się w przedziale temperatur -5℃ do 30℃.

5. Wykonawstwo robót

5.1 Wymagania ogólne

Warunki wykonania robót wg wymogów ogólnego stosowania, wykonania, montażu i odbioru robót instalacyjnych oraz wymogów producenta urządzeń. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, metody wykonania robót, utrzymanie bezpieczeństwa Placu Budowy od początku jej trwania aż do zakończenia robót i odbioru końcowego. Dotyczy to bezpieczeństwa ludzi i mienia. Wykonawca musi zabezpieczyć teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Prace muszą być prowadzone pod kierownictwem uprawnionego Kierownika Budowy i Kierowników Robót Branżowych. Wszelkie zmiany w stosunku do zatwierdzonego projektu, błędy i niedoróbki Wykonawca winien natychmiast zgłosić do Inspektora Nadzoru i Projektanta w celu ustosunkowania się do nich i ewentualnej oceny ich ważności.

Cechy materiałów zużytych do budowy winny odpowiadać zgodności z określonymi wymaganiami norm i przepisów oraz posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- urządzenia placu budowy
- zabezpieczenia miejsca budowy
- wyznaczenia dróg wewnętrznych i transportowych
- zabezpieczenia wykopów i wyznaczenie miejsc przejścia pieszych
- zapewnienia ochrony p.poż. i bhp na terenie budowy
- zapewnienia właściwej ochrony zdrowia i sprzętu ratunkowego
- zabezpieczenie właściwej ochrony środowiska i ochrony sanitarnej

Ogólne dane w tym zakresie winien zawierać „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" sporządzony przez Wykonawcę Robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.

5.2 Szczegółowe zasady wykonania robót

5.2.1 Montaż urządzeń kotłowych i obiegów wodnych instalacji odprowadzenia spalin i wentylacji nawiewno-wywiewnej zgodnie z dokumentacją projektową.

I tak:

- ustawienie kotła kondensacyjnego na fundamencie, orurowanie, montaż palnika gazowego, montaż regulatora
- zabudowa komina ze stali kwasoodpornej z izolacją w szybie budowlanym (ustawienie na płycie kotwowej, mocowanie do ścian, zabezpieczenie wylotu kołnierzem przeciwdeszczowym)
- montaż obiegu kotłowego tj. sprzęgłą hydraulicznego, rozdzielacza modułowego
- montaż na rozdzielaczu obiegu zmieszania pompowego dla instalacji grzejnikowej i obiegu grzewczego dla zasilania nagrzewnic. Instalacja z rur stalowych zabezpieczona antykorozyjnie i ciepłochronnie
- wykonanie zabezpieczenia kotła i instalacji c.o.
- montaż obiegów grzewczego, wody zimnej ciepłej i cyrkulacji podgrzewacza c.w.u.

  Obieg grzewczy z rur stalowych, obieg wody zimnej i ciepłej z rur PE z wkładką aluminiową
- zabudowa na ścianie rurociągu (rury PE z armaturą) i ustawienie urządzeń stacji uzdatniania wody kotłowej
- wykonanie wentylacji nawiewnej

  montaż czerpni ściennej i kanału nawiewnego z blachy (mocowanie za pomocą obejmy lub uchwytów, obudowa wg proj. architektonicznego)
- wykonanie wentylacji wywiewnej w ścianie, pod sufitem;

  montaż przewodu z blachy ocynkowanej w szybie budowlanym, obudowa wylotu szybu (zabezpieczenie przed opadami), zainstalowanie wywietrznika
- oznakowanie w sposób widoczny i trwały (symbol+nazwa) urządzeń zasadniczych i wymagających obsługi

5.2.2 Instalacja c.o.

wyprowadzona z rozdzielaczy w kotłowni, obieg grzejnikowy i obieg do central. Ogrzewanie budynku na bazie grzejników płytowych z wbudowanym zaworem i głowicą termostatyczną.

Instalacja z rury wielowarstwowej (rura Pe-xe pokryta warstwą aluminium) prowadzona w osłonie izolacyjnej (w peszlu). Łączenie na zaciski.

Ułożenie w warstwie izolacyjnej posadzki i bruzdach ściennych.
Na głównych odgałęzieniach i pionach grzejnych zabudowa armatury odcinająco-regulacyjnej, przy grzejnikach zaworków przyłączeniowych ze spustem. Na pionach montaż automatycznych odpowietrzników (dostęp przez drzwiczki osadzone w ścianie).
Instalacja zasilania nagrzewnic wentylacyjnych wykonana z rur stalowych ze szwem, łączenie przez spawanie. Przewody zabezpieczone antykorozyjnie i ciepłochronnie. Zabudowa armatury na ścianie przy centrali.
Przejścia przez stropy i ściany wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między rurami a osłoną wypełnić masą uszczelniającą z atestem, stosowną do rodzaju przegrody.

6. Obmiar robót

Opis podstawowych wymagań dotyczących przedmiaru, obmiaru i prowadzenia książki obmiaru wg Specyfikacji ogólnej ST 01.
Przedmiar Robót winien zawierać zestawienie, szczegółowy opis i kolejność wykonania robót podstawowych ze wskazaniem właściwych SST i zestawieniem ilości przed częściowym lub ostatecznym odbiorem.
Obmiar robót dokonać dla faktycznego zakresu wykonanych Robót, z podaniem rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar obejmuje Roboty objęte umową oraz dodatkowe nieprzewidzialne, których konieczność uzgodniono.
Urządzenia i sprzęt pomiarowy użyte do obmiaru muszą posiadać świadectwa legalizacji i atesty.
Jednostkami obmiarowymi dla instalacji sanitarnych objętych projektem są:

m - dla instalacji rurowych

szt, kpl – dla armatury, urządzeń

Obmiar dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniem Inspektora o terminie i zakresie robót.

7. Odbiór robót

Działania związane z odbiorem robót zawarto w Specyfikacji ogólnej wykonania i odbioru robót budowlanych ST 00.00.00. zgodnie z Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych opracowanych dla poszczególnych

instalacji.

Roboty budowlane podlegają następującym etapom odbioru głównie pod względem jakości, ilości i wartości wykonanych robót.

Odbiory:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy

Przedmiotem odbiorów badań są między innymi:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową
- zastosowany materiał
- połączenia przewodów i armatury
- szczelność kanałów, przewodów i armatury
- estetyka wykonania i funkcjonalność

Odbiory przeprowadzać w oparciu o wymagania i badania przy odbiorach, instrukcje i zalecenia producentów oraz wytyczne eksploatacyjne.

Odbiory zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadamia Inspektora, który dokonuje odbioru.

Odbioru ostatecznego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy Robót.

Poza tym Zamawiający może żądać odbioru gwarancyjnego i pogwarancyjnego.

Do odbioru Wykonawca winien dostarczyć:

- Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie wykonywania robót
- Dziennik Budowy,
- Specyfikacje Techniczne,
- Protokóły prób, uruchomień, badań i pomiarów,
- Świadectwa jakości i certyfikaty wydane przez dostawcę materiałów i urządzeń
- Ponadto gwarancje, instrukcje obsługi instalacji i urządzeń
- Oświadczenie Kierownika Budowy o zgodności wykonania robót z dokumentacją i przepisami

8. Rozliczenie robót

Rozliczenie wg szczegółowych ustaleń określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

Dla pozycji wycenionych kosztorysowo podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę.

Kwota pozycji kosztorysowej uwzględnia wszystkie czynności składające się na jej wykonanie:

- robocizna z jej kosztami
- wartość użytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania i transportu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami
- koszty pośrednie i zysk

9. Przepisy o obowiązujące normy

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2003 r., nr 121, poz. 1138).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., nr 120, poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie 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 2003 r., nr 120, poz. 1126).
- Warunki

PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo . Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo . Temperatury obliczeniowe zewnętrzne

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków . Wymagania i obliczenia

PN-91/B-03406:1994 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m3

PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo . Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.

PN-91/B-02414 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi . Wymagania

PN-91/B-02415 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych .Wymagania

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej . Wymagania

PN-EN 12792:2006 Wentylacja budynków. Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach.

Oraz inne obowiązujące normy i rozporządzenia nie wymienione powyżej

- Wymagania Techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe
- Wymagania Techniczne COBTRI INSTAL Zeszyt 5. – Warunki Techniczne wykonania o odbioru instalacji wentylacyjnych
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6. -Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych

Opracowała:

mgr inż. Mirosława Rybarczyk

Wandachowicz-Kashyna Architekci sp.p.
PL 61-612 Poznań, ul. Rubież 46 C5/114,
tel. +48 61 6232 940, tel./fax. +48 61 6232 941
web: http://www.wk-architekci.pl , e-mail: biuro@wk-architekci.pl

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI-REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP, oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST – 02. 02.00

WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI C.O. Z KOTŁOWNIĄ

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX.+61/ 6232 941
E-MAIL: **BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL** WEB: HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL

GŁÓWNY PROJEKTANT	mgr inż. arch. Przemysław Wandachowicz	upr. bud. nr 7131/30/P/2003
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Mirosława Rybarczyk	Upr.bud.nr 290/74/Pm
SPRAWDZIŁ:	mgr inż.Włodzimierz Grzegorczyk	upr. bud. nr 23/76/Pm

Klasyfikacja wg WSZ:

CPV45331000-6 Instalacja c.o. z kotłownią

Data : grudzień 2008r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej
1.2. Zakres stosowania ST
1.3. Zakres robót objętych ST
2. Materiały
2.1 Wymagania dotyczące właściwości materiałów
2.2 Wymagania ogólne
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonawstwo robót
5.1 Wymagania ogólne
5.2 Szczegółowe zasady wykonania robót
6. Obmiar robót
7. Odbiór robót
8. Rozliczenie robót
9. Przepisy o obowiązujące normy

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI-REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST – 02. 04.00

WYMAGANIA ODNOŚNIE ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE INSTALACJI GAZOWEJ

INWESTOR

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU
UL. OKOPOWA 15, 80-819 GDAŃSK

BIURO PROJEKTÓW

WANDACHOWICZ-KASHYNA ARCHITEKCI SP.P
UL. RUBIEŻ 46C5/114, 61-612 POZNAŃ TEL. +61/6232 940 FAX.+61/ 6232 941
E-MAIL: **BIURO@WK-ARCHITEKCI.PL** WEB: HTTP://WWW.WK-ARCHITEKCI.PL

GŁÓWNY PROJEKTANT	mgr inż. arch. Przemysław Wandachowicz	upr. bud. nr 7131/30/P/2003
OPRACOWAŁ:		upr. bud. nr
SPRAWDZIŁ:		upr. bud. nr

Klasyfikacja wg WSZ:

45333000-0	Instalowanie urządzeń regulacji gazu

Data : grudzień 2008r.

SPIS TREŚCI

1.0.	Część ogólna	3
1.1.	Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	3
1.2.	Przedmiot i zakres Robót objętych ST	3
1.3.	Zakres stosowania ST	4
1.4.	Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	4
1.5.	Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych i zabezpieczenia interesów osób trzecich.	4
1.6.	Określenia podstawowe	4
2.0.	Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych	5
3.0.	Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót budowlanych	5
4.0.	Wymagania dotyczące środków transportu	8
5.0.	Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z uwzględnieniem podziału szczegółowego wg wspólnego słownika zamówień na grupy, klasy i kategorie robót.	8
6.0.	Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych	37
7.0.	Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót	37
8.0.	Opis sposobu odbioru robót budowlanych	37
9.0.	Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących	42
10.0.	Dokumenty odniesienia	42

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

ST – 01. 02.00 WYMAGANIA ODNOŚNIE ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Specyfikacja Techniczna Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-02.04.00 - "Wymagania odnośnie robót budowlanych w zakresie instalacji gazowej" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót w zakresie instalacji gazowej, która zostanie wykonana w ramach inwestycji pt.:

PROJEKT BUDOWY SIEDZIBY KP GDYNIA WZGÓRZE ŚW.MAKSYMILIANA W GDYNI-REDŁOWIE PRZY UL. REDŁOWSKIEJ

polegający na budowie pięciokondygnacyjnego wolnostojącego budynku KP,
oraz przebudowie istniejących przyłączy i sieci wewnętrznych sanitarnych, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych wraz zagospodarowaniem terenu na działce budowlanej o nr 875/35 obręb Gdynia przy ul. Redłowskiej 31 w Gdyni

1.2. Przedmiot i Zakres Robót objętych ST

1.2.1. Przedmiot Robót

Przedmiotem Robót będących tematem niniejszego opracowania są roboty budowlane w zakresie instalacji gazowej budynku nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana w Gdyni-Redłowie, w zakresie pełnej realizacji budowlanej i oddania do użytku zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia ogłoszoną przez Inwestora w ramach procedury przetargowej, a także ogólnie obowiązującym prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz znajomością sztuki budowlanej.

1.2.2. Zakres Robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót

Roboty budowlane podstawowe w szczególności obejmują:

45333000-0	Instalowanie urządzeń regulacji gazu
45333100-1	Roboty instalacyjne gazowe
45333200-2	Instalowanie gazomierzy

1.3. Zakres stosowania ST

1.3.1. ST 02.04.00 należy rozumieć i stosować tylko i wyłącznie w zakresie przewidzianym powyżej dla danego zadania inwestycyjnego. ST 02.04.00. należy rozpatrywać ze Specyfikacją Ogólną Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00. zawierającą wymagania ogólne nadrzędne dla wszystkich specyfikacji szczegółowych.

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace tymczasowe i towarzyszące

- geodezyjne wytyczanie terenu budowy, zarysu budynku i sieci wraz z oznaczeniem
- inwentaryzacja powykonawcza
- wykonanie podpór i konstrukcji montażowych
- wykonanie tymczasowych przyłączy wody, energii elektrycznej, kanalizacji, telekomunikacji i innych mediów potrzebnych Wykonawcy

Przy zakładaniu tymczasowej instalacji elektrycznej (przeznaczonej do oświetlania poszczególnych pomieszczeń, do napędu silników, zasilania urządzeń służących do różnego rodzaju robót) należy uwzględnić poniższe zasady:

- obwody oświetleniowe przyłączać w skrzynkach rozdzielczych do napięcia 24V
- w obwodach siłowych i grzejnych stosować środki ochrony przeciwporażeniowej
- przy układaniu instalacji należy specjalną uwagę zwracać na zabezpieczenie jej przed uszkodzeniami mechanicznymi.

1.5. Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych i zabezpieczenia interesów osób trzecich.

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.

1.6. Określenia podstawowe

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.

2.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych Norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych.

Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP.

Nie przewiduje się ponadto żadnych szczególnych wymagań odnośnie materiałów lub wyrobów budowlanych, oprócz zawartych w dokumentacji projektowej i Specyfikacji Ogólnej Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Rury.

Rury powinny być składowane w stosach zabezpieczonych przed rozsuwaniem się. Warstwy prostek należy przedzielić listwami drewnianymi o kwadratowych bokach przekroju, większych od wystających części kołnierza lub kielicha.

Rury można przechowywać na przestrzeni otwartej pod wiatą, układając je w pozycji leżcej jedno-, lub

wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona, wolna od kamieni, zagłbień i błota, z możliwością odprowadzenia wody opadowej. Pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych.
Wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunku w sposób zapewniajcy stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

2.2.2. Kształtki, armatura, urządzenia.
Przechowywać w pomieszczeniach suchych i zamknitych. Przy składowaniu materiałów należy ściśle przestrzegać zaleceń Producenta.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

3.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.
Ostatecznego doboru dokona Wykonawca, kierując się rachunkiem ekonomicznym przy zapewnieniu warunków BHP i odpowiedniej jakości wykonania robót w przewidzianym terminie.

3.2. Wymagania szczegółowe

Przewody pracujące pod ciśnieniem powinny mieć wytrzymałość dostosowaną do ciśnienia roboczego, z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa tych przewodów. Używanie przewodów uszkodzonych lub o nieznanej wytrzymałości jest zabronione.
Rury stalowe czarne łączyć poprzez spawanie gazowe, natomiast rury z armatur łczy na połączenia gwintowane. Do gwintowania rur użyć sprzętu ręcznego. Uszczelnienia gwintów taśmą lub plecionką teflonową.
Wymaga się zastosowania sprzętu będącego źródłem możliwie ograniczonego hałasu, wstrząsów i kurzu .Ekspedycja gruzu odbywać się powinna w szczelnych rurociągach do szczelnych kontenerów. Należy w możliwie szerokim stopniu ograniczyć stosowanie młotów pneumatycznych, młotów ręcznych i przecinaków. Do wykonania przejść instalacyjnych wykorzystywać należy wiertnice. Do cięcia elementów stalowych, przy zachowaniu innych wymaganych warunków bezpieczeństwa, palników acetylenowych
Jeśli użycie młota pneumatycznego lub elektrycznego jest absolutnie niezbędne to zastosowane ostrza muszą być naostrzone, a urządzenia serwisowane zgodnie z ich instrukcja obsługi. Nie dopuszcza się do pracy narzędzi tego typu przestarzałych o tępych grotach.
Grupy monterskie wyposażone być powinny w nowoczesny sprzęt montażowy wiertarki, wkrętarki, pistolety do wstrzeliwania bolców i silikonu do klejenia, pasy monterskie z pojemnikami na drobny sprzęt montażowy, a kierujący robotami w dokładny sprzęt mierniczy.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.
Rury, kształtki i armatura mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie . Rury powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Długość skrzyni winna uwzględniać handlowe długości rur. Przewożone ładunki muszą być zabezpieczone przed możliwością przesuwania się w czasie transportu i przed możliwością uszkodzenia. Spoiwa zabezpieczone przed zamoknięciem i zawilgoceniem.
Wyładunek rur powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających uszkodzenie rur. Rur nie wolno zrzucać z środków transportowych, lecz rozładowywać po pochyłych legarach lub ręcznie. Podczas załadunku transportu oraz wyładunku rur oraz armatury należy ściśle przestrzegać wymagań Producenta.
Ponadto przy za- i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów aktualnie obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kolejowym.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM PODZIAŁU SZCZEGÓŁOWEGO WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ NA GRUPY, KLASY I KATEGORIE ROBÓT.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający
wszystkie warunki w jakich będzie wykonana instalacja gazowa.

5.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Projektowaną oś przewodu oraz miejsca umieszczenia armatury należy wyznaczyć w budynku (na ścianie) w sposób trwały i widoczny, lecz łatwy do usunięcia po montażu.
Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy w terenie wytyczyć oś gazociągu przy pomocy palików lub innych trwałych oznakowań, w oparciu o załączony podkład geodezyjny.

5.2. ROBOTY INSTALACYJNO-MONTAŻOWE

5.2.1. Wymagania ogólne.

Przewody gazowe należy układać zgodnie z wymaganiami określonymi w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
Technologia układania przewodów powinna zapewni utrzymanie trasy i przebiegów zgodnie z Dokumentacją Projektową, uzgodnioną przez upoważnionego przedstawiciela użytkownika sieci.
Lokalizacja urządzeń zgodna jak w projekcie technicznym.
Załamanie przewodu w planie przy zmianie kierunku trasy powinno by dokonane przy pomocy odpowiednich kształtek lub łuków kutych lub walcowanych w przypadku przewodów stalowych lub naturalnej elastyczności rurociągu PE.

W związku z wykonywaniem prac w terenie należy prawidłowo oznakować oraz zabezpieczyć wykopy (bariery, oświetlenie, oznakowanie).

5.2.2. Montaż przewodów z rur.

Rury prowadzi po wierzchu ścian w uchwytach z przekładką gumową, osadzonych w przegrodach budowlanych w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania i bezpieczeństwo pożarowe

Połączenia rur poprzez spawanie gazowe, połączenia z armaturą gwintowane. Końcówki rur gwintować ręcznie. Jakość połączeń należy sprawdzać na bieżąco.

Przejścia przez ścianę wykonać w tulejach ochronnych z rury stalowej. Zabezpieczyć przeciwpożarowo masami typu Hilti, Promaseal itp.

5.2.3. Próba szczelności instalacji.

Próba szczelności powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami określonymi w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe, przed nałożeniem powłok malarskich.

Szczelność instalacji powinna być taka, aby przy próbie ciśnieniowej - ciśnienie wykazane na manometrze nie spadło w ciągu 30 min poniżej wartości ciśnienia próbnego.

Przed hydrauliczną próbą szczelności przewód należy od zewnątrz oczyścić, w czasie badania powinien być umożliwiony dostęp do złączy ze wszystkich stron. Końcówki odcinka przewodu oraz wszystkie odgałęzienia powinny być zamknięte za pomocą odpowiednich zalepek z uszczelnieniem, a przewód na całej długości powinien być zabezpieczony przed przesunięciem w planie i w profilu.

Ciśnienie próbne odcinka przewodu należy przyjąć wyższe od najwyższego występującego w badanym odcinku przewodu ciśnienia roboczego.

Po pozytywnym zakończeniu próby instalację należy zabezpieczyć antykorozyjnie i wyregulować.

5.2.4. Oznakowanie przewodów.

Wszystkie rurociągi należy pomalować na żółto.

Oznakowanie powinno zawierać następujące informacje:

- skrót nazwy producenta
- rodzaj polietylenu do produkcji rury n. PE-HD
- słowo – GAZ
- średnicę rury x grubość ścianki
- datę produkcji
- nr maszyny
- nr rejestracyjny IGNIG lub NR normy

5.2.5. Podłączenie instalacji.

Instalację po odebraniu przez Inżyniera należy podłączyć do nowo wybudowanego przyłącza gazowego.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I

ROBÓT BUDOWLANYCH

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wymagania ogólne do wszystkich odbiorów zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.

Do protokołu odbioru robót należy dołączyć raport z prób szczelności całego przewodu. O odbiorze należy poinformować i umożliwić uczestnictwo przedstawicieli właściwego Zakładu Gazowniczego.

8.1. Odbiory częściowe i między operacyjne:

a. Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają następujące elementy robót budowlano-montażowych:

— spawanie rurociągów,

— próby ciśnieniowe i wytrzymałościowe, odcinkowe.

b. Niezależnie od pozytywnego wyniku prób szczelności i wytrzymałości rurociągów wykonanych z rur stalowych inspektor nadzoru może zarządzić wycięcia próbek i przesłanie ich do zbadania w laboratorium.

Do wycięcia próbek inspektor wybiera spawy optycznie najgorzej wykonane. Liczba spoin, z których pobrano próbki, nie powinna przekraczać 1% ilości spawów. Ze wskazanej przez inspektora spoiny należy wyciąć dwie próbki: jedną do prób na zrywanie, drugą — na zginanie.

W przypadku ujemnego wyniku prób badanie należy ponowić, pobierając próbki w ilości 2% spawów.

c. Odbiorom częściowym podlegają roboty tzw. zanikające, jak przebicia oraz odbiory odcinkowe przewodów zewnętrznych lub umieszczonych w kanałach nieprzełazowych w budynku.

d. Odbiór zbiorników ciśnieniowych następuje przez sprawdzenie zgodności zbiornika ze świadectwem jakości wystawionym przez producenta.

8.2. Odbiór końcowy:

a. Przy odbiorze końcowym instalacji rozprowadzania gazów sprawdzamy:

— użycie właściwych materiałów, urządzeń i aparatury kontrolno-pomiarowej,

— prawidłowość wykonania połączeń spawanych, gwintowanych (na podstawie protokołów odbiorów częściowych),

— jakość zastosowanego szczeliwa przy połączeniach kołnierzowych, gwintowych i w dławicach armatury,

— spadki rurociągów,

— jakość wykonanych gięć rur w rurociągach,

— odległość rurociągów od innych sieci i od ścian,

— prawidłowość rozstawienia podpór stałych i ruchomych,

— prawidłowość odwodnienia rurociągów i zbiorników gazów technicznych,
— prawidłowość rozstawienia wydłużek i sposób kompensacji,
— trwałość zamocowania rurociągów do ścian, stropów i słupów,
— prawidłowość ustawienia armatury i aparatury kontrolno-pomiarowej.
b. Odbiór końcowy należy przeprowadzić przez sprawdzenie zgodności wykonanej instalacji z projektem oraz WTWiO.
c. Do odbioru końcowego należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i między-operacyjnych, zaświadczenia jakości dla zbiorników ciśnieniowych, protokoły dokładnego przemycia rur i przewodów trójchlorkiem etylu, a jeżeli przeznaczenie przewodu tego wymagało — wyniki badań wyciętych spawów oraz radiogramy wybranych losowo spoin.

Opisy do odbiorów powżej ujmują najbardziej istotne ale nie wyłączne aspekty odbiorów. Wszystkie odbiory powinny zostać przeprowadzone zgodnie ze stosownymi normami.

9.0. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Zawarto w Specyfikacji Ogólnej Warunków Wykonania i odbioru robót budowlanych ST-00.00.00.

10.0. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Dokumentacja projektowo-kosztorysowa
- aprobaty techniczne okazane przez Wykonawcę
- instrukcje i karty katalogowe producentów sprzętu, maszyn, materiałów i wyrobów budowlanych
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- umowa z Inwestorem
- Dz.U.03.207.2016 ustawa "Prawo budowlane" z 7.07.1994r z późn. zm. i powiązane rozporządzenia
- Dz.U.02.166.1360 ustawa "O systemie oceny zgodności" z 30.08.2002r i powiązane rozp.
- Dz.U. 04.92.881 ustawa "O wyrobach budowlanych" z 16.04.2004r. z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.02.169.1386 ustawa "O normalizacji" z 12.09.2002r. z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.03.169.1650 rozporządzenie Min. Pracy i Opieki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie oglnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Dz.U.03.47.401 Rozp. Min. Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z 6.02.2003r
- Dz.U.96.62.285 Rozp. Min. Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy z 28.05.1996r
- Dz.U.01.118.1263 Rozp. Min. Gospodarki z 20.09.2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych,

budowlanych i drogowych

- Dz.U.02.147.1229 ustawa "O ochronie przeciwpożarowej" z 24.08.1991r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.100.1086 ustawa "Prawo geodezyjne i kartograficzne" z 17.05.1989r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.71.838 ustawa "O drogach publicznych" z 21.03.1985r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.94.27.96 ustawa "Prawo geologiczne i górnicze" z 4.02.1994r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.80.904 ustawa "O prawie autorskim i prawach pokrewnych" z 4.02.1994r z późn. zm. I powiązane rozp.
- ustawa "Kodeks pracy" z 26.06.1974r z późn. zm. i powiązane rozp.
- normy polskie, branżowe i europejskie zharmonizowane

PN-EN 1057:1999	Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania
PN-EN 10208-1:2000	Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A
PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe
PN – H – 74200 :1998	Rury stalowe ze szwem gwintowane
PN – 92/M – 34503	Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów
PN – 89/H – 02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury
PN – EN ISO6708 :1998	Armatura i rurociągi. Średnice nominalne
PN – 92/M – 74001	Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania
PN – 86/M – 35001	Palniki przemysłowe gazowe. Wymagania ogólne.
PN – 76/M – 34034	Rurociągi. Zasady obliczeń strat ciśnienia.
PN-69/B-01530	Źródła gazu i obiekty technologiczne oraz gazociągi i ich uzbrojenie.
PN – 83/M – 54831	Gazomierze. Podział oznaczenia, nazwy i określenia.
PN – 92/M – 54832/01	Gazomierze. Ogólne wymagania i badania.
PN – 92/M – 54832/02	Gazomierze miechowe. Wymagania i badania.
PN –B – 02431-1/1999	Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania.
PN – 70/H – 83136	Kotły grzewcze. Nazwy i określenia
PN – 90/M – 34451	Kotły grzewcze stalowe o mocy do 50 kW. Ogólne wymagania i badania techniczne
PN-EN297	Kotły grzewcze gazowe wodne niskotemperaturowe i średniotemperaturowe. Wymagania i badania.
PN – 76/H – 74392	Łączniki z żeliwa ciągliwego

PN – 88/H – 74393	Łączniki z żeliwa ciągliwego. Wymagania i badania
PN – 79/M – 02030	Gwinty rurowe walcowane. Wymiary i tolerancje
PN – 80/M – 02031	Gwinty rurowe stożkowe. Wymiary i tolerancje
PN – 86/M – 75198	Osprzęt przewodów gazowych niskiego ciśnienia. Wymagania i badania.
PN – 88/M – 75199	Osprzęt przewodów gazowych niskiego ciśnienia. Kurki stożkowe z przyłączami kielichowymi gwintowanymi.
PN – 70/H – 97050	Czyszczenie i malowanie rurociągów.
PN-H-97051	Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Wytyczne.
PN – 70/H –	Ochrona przed korozją. Wzorce jakości, przygotowania powierzchni stalowe do malowania
PN – 90/E – 050030/00	Ochrona przed korozją. Elektrochemiczna osłona katodowa. Wymagania i badania
PN – 90/E – 050030/01	Ochrona przed korozją. Elektrochemiczna ochrona katodowa. Wymagania i badania

Oraz inne obowiązujące normy i rozporządzenia nie wymienione powyżej.