



Rejonowe Przedsiębiorstwo Inwestycji Spółka zo.o.

41-902 Bytom, ul. Józefczaka 29 tel.(32) 2819-286 do 8, fax (32)2813-764,

e-mail: bytom@rpibytom.pl Internet: [http: www.rpibytom.pl](http://www.rpibytom.pl)

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
REMONTU BUDYNKU ARESZTÓW
ZLOKALIZOWANEGO W KOMPLEKSIE
KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ POLICJI W KATOWICACH**

INSTALACJE WOD-KAN

BRANŻA:	Instalacje sanitarne
INWESTOR:	Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach ul. Lompy 19 Katowice
ADRES INWESTYCJI:	ul. Lompy 19 budynek w kompleksie KWP
OPRACOWANIE:	mgr inż. Mirosław Jaros upr.bud.nr 290/80

Oświadczam że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej.

BYTOM LISTOPAD 2006

Projekt zawiera:

1 SPIS TREŚCI

2 SPIS RYSUNKÓW

3 WIADOMOŚCI OGÓLNE

3.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

3.2 INWESTOR

3.3 PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

3.4 POWIĄZANIE Z INNI PROJEKTAMI

4 OPIS TECHNICZNY

5 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

6 ZAŁĄCZNIKI

7 RYSUNKI

2 Spis rysunków

Rysunek nr 0	Plan sytuacyjny powtórzeniowy wg projektu architektury
Rysunek nr 1	Rzut piwnic - Instalacja wod.-kan.
Rysunek nr 2	Rzut parteru - Instalacja wod.-kan.
Rysunek nr 3	Rzut I-go piętra - Instalacja wod.-kan.
Rysunek nr 4	Rzut II-go piętra - Instalacja wod.-kan.
Rysunek nr 5	Rzut III-go piętra - Instalacja wod.-kan.
Rysunek nr 6	Rozwinięcie instalacji wod.-kan.

3 Wiadomości ogólne

3.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy remontu budynku Aresztów zlokalizowany w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

Zakres opracowania obejmuje część instalacyjną wod.-kan. w tym wykonanie:

- instalacji wodnych (wodociągowej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji)
- instalacji kanalizacyjnej

3.2 Inwestor

Inwestorem inwestycji jest Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
40-038 Katowice ul. Lompy 19.

3.3 Podstawa opracowania projektu

Podstawę opracowania projektu stanowi:

- Umowa z Inwestorem na opracowanie dokumentacji technicznej
- Założenia szczegółowe do opracowania dokumentacji, podane w opisie przedmiotu zamówienia do specyfikacji istotnych warunków zamówienia
- Uzgodnienia z Inwestorem w przedmiotowym temacie zawarte w notatce służbowej
- Projekt techniczny powykonawczy instalacji sanitarnych w bud. Aresztów
- Wizja lokalna na obiekcie z dokonaniem niezbędnej inwentaryzacji szkiecowej do celów projektowych i demontażu
- Aktualnie obowiązujące normy, przepisy, zarządzenia branżowe, oraz wymagania techniczne COBRTI INSTAL

3.4 Powiązania z innymi projektami

Projekt jest częścią projektu budowy i jest bezpośrednio związany z następującymi projektami:

- P.B.W. część architektoniczno-budowlano
- P.B.W. część instalacyjna grzewcza
- P.B.W. część elektryczna
- kosztorysy, oraz specyfikacje techniczne do w.w. zakresu projektowego

4 Opis techniczny – projektowanych rozwiązań

4.1 Instalacja wodociągowa

Instalacja wodociągowa spełnia w budynku zadanie przeciwpożarowe, przy jednoczesnym zaopatrzeniu w wodę do celów bytowych i obejmuje doprowadzenie wody do:

- hydrantów DN 25mm w ilości $q=2,0$ l/s (2 hydranty działające jednocześnie)
- przyborów sanitarnych w ilości $q= 1.45$ l/s (obliczeniowy przepływ szczytowy przy uwzględnieniu wypływu wody z wszystkich punktów czerpalnych przyborów).

Projektowaną instalację wodociągową z hydrantami p.poż. oparto na rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 21 kwietnia 2006 r.

w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, oraz normie PN-B-02865:1997 dot. wymagań instalowania hydrantów wewnętrznych.

Warunkiem projektowania instalacji przeciwpożarowej, połączonej z instalacją doprowadzającą wodę na cele bytowe jest zapewnienie minimalnego ciśnienia na przyłączy wodociągowym co najmniej równym wymaganemu, na które składa się:

wysokość położenia zaworu, suma strat liniowych i miejscowych w instalacji, oraz wymagana wysokość wody przed zaworem hydrantowym.

Straty ciśnienia w najniekorzystniejszym obiegu p.poż. spełniają, na podstawie dokonanych obliczeń wymagane ciśnienie "H" na hydrancie przy następujących założeniach przyjętych w projekcie:

- zawory hydrantowe o śr. 25mm z prądownicą o śr. pyszcza 7mm (wydajność 1dm³/s, przy nadciśnieniu 0.2 MPa)
- uwzględniono zgodnie z przepisami możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów o łącznym wydatku pożarowym $q=2$ l/s
- instalacja z rur stalowych ocynkowanych średnich gwintowanych wg PN74/H-74200 o współczynniku chropowatości $k=1.5$ mm do obliczenia oporów przepływu – przyjęto w projekcie przewody rozdzielcze z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych DN65mm ($R_j=10$ dPa/m) doprowadzone z R.C. w bud. Łączności, gdzie przewidziano podłączenie z istn. wodociągu

DN150 (ciśnienie zdjęte na manometrze za węzłem wodomierzowym wynosi 38m.sł.w.)

- trasa przebiegu instalacji wodociągowej p.poż. średnice rur i armatury, oraz usytuowanie hydrantów wykonać zgodnie z częścią rysunkową

Szczegółowe warunki montażu w instalacjach p.poż. - projektowane odgałęzienia instalacji bytowych wykonane w technologii rur niestalowych, na trasie do projektowanej instalacji wodociągowej p.poż. DN65mm, powinny spełniać przepisy ochrony przeciwpożarowej tj.:

- przewody prowadzone wewnątrz przegród budowlanych powinny być zamurowane w bruzdach ściennych na głębokość min. (20-30)mm
- przewody prowadzone w szachtach instalacyjnych spełniających wymogi odporności ogniowej min.0.5 godziny

Przewody wodociągowe doprowadzające wodę do celów bytowych w bruzdach ściennych i szachtach instalacyjnych zaprojektowano z rur polipropylenowych całoplastikowych fusiotherm PP-R-PN10 seria SDR11 do zimnej wody firmy Aquatherm.

Dobór średnic przewodów j.w. oparto na obliczeniach bilansowych i hydraulicznych przepływów z dostosowaniem do wymogów normy PN-B-01706:1999/AzI "Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu"

4.2 Instalacja ciepłej wody i cyrkulacji

Źródło zasilania stanowi istniejący układ przygotowania c.w.u. w pomieszczeniu R.C.

Projektowane przyłącze c.w.u. i cyrkulacji z istn. rozdzielaczy zaprojektowano z rur polipropylenowych fusiotherm STABI – GLASS o średnicach: $\Phi 50$ / $\Phi 32$ mm.

Średnice dobrano na podstawie obliczeniowych przepływów szczytowych – wykazano w cz. rysunkowej na rzucie piwnic - przebieg tras instalacji.

Rozprowadzenie instalacji c.w.u. i cyrkulacji ze szczegółami wykonania podano w części rysunkowej.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w umywalniach aresztantów przewidziano doprowadzenie do natrysków i umywarek wodę zmieszana do odpowiedniej temperatury odbioru ,za pomocą zaworów mieszających SYR 702 DN15-20mm zabudowanych lokalnie przy pomieszczeniach sanitarnych.

Do natrysków aresztantów woda zmieszana jest odcinana zaworami kulowymi zabudowanymi w zamykanych szafkach usytuowanych w częściach komunikacyjnej przy umywalniach.

Szczegóły rozwiązań projektowych tj. trasy przebiegu,średnice rur , rozmieszczenie urządzeń i armatury odcinającej, oraz zalecenia i szczegóły wykonania instalacji wodnych podano w części rysunkowej, zaś zestawienie materiałów w pkt.5.1.

Po wykonaniu robót montażowych , całość instalacji wodnych należy przepłukać, a następnie przeprowadzić próby na szczelność zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi.

Całość robót należy wykonać zgodnie z projektem, warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – wymagania techniczne COBRTI INSTAL Z.7, obowiązującymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartymi w R.M.I dn. 23 czerwca 2003r, oraz przepisami ogólnymi BHP i P.POŻ

4.3 Instalacja kanalizacyjna

Projektowana instalacja sanitarna odprowadza ścieki sanitarne od przyborów , przez projektowany układ pionów,przewodów odpływowych do istn. poziomów kanalizacji sanitarnej przechodzących przez korytarze techniczne i podziemie piwnic.

Stan projektowany instalacji kanalizacji sanitarnej dostosowano do wymogów normy PN-92/B-01707 "Instalacje kanalizacyjne – wymagania w projektowaniu".

Projektowane instalacje j.w. należy wykonać z rur kanalizacyjnych PCV.

Trasy przebiegu, średnice i spadki oraz szczegóły wykonania podano w części rysunkowej, zaś zestawienie materiałów w pkt.5.2.

Istniejąca kanalizacja deszczowa odprowadza ścieki deszczowe z połaci dachowej pionami z rur żeliwnych 0.10m od istniejących wpustów dachowych do istn. poziomów kanalizacji deszczowej przebiegających przez korytarze techniczne i podziemie piwnic. W dolnej części pionów są zabudowane rewizje dostępne w szachtach instalacyjnych na poziomie parteru.

Przebiegi kanalizacji deszczowej w trakcie remontu nie ulegają zmianie i pozostają do wykorzystania – przebieg trasy wykazano w części rysunkowej. Na dachu budynku należy wykonać nowe wpusty z koszykami osłonowymi.

Całość robót instalacji kanalizacji należy wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi warunkami

technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacji - wymagania techniczne COBRTI INSTAL Z 9, obowiązującymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartymi w [R.M.I.](#) z dn.23 czerwca 2003r, oraz przepisami ogólnymi BHP i P.POŻ.

Uwaga: Elementy instalacji wod.kan. do demontażu wykazano w zestawieniu pkt. 5.3

5 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW I ROBÓT

Poz.	Wyszczególnienie	Jed.	Ilość	Producent
------	------------------	------	-------	-----------

5.1	<u>Instalacje wodne (wodociągowa,c.w.u. i cyrkulacji)-piwnica,parter,Ipiętro</u>			
1	<u>Ruraż</u>			
1.1	Rury polipropylenowe fusiotherm PP-R PN 10 seria SDR11 t = 10°C do zimnej wody prowadzone:			Aquatherm POLSKA
	• Po wierzchu ścian (w szachtach instalacyjnych) o średnicy zewnętrznej:			
	Φ20 x 1.9 mm	m	8,0	
	Φ25 x 2.3 mm	m	12,0	
	• W bruzdach ściennych (poziome)			
	Φ20 x 1,9 mm	m	85,0	
	Φ25 x 2.3 mm	m	3,0	
1.2	Rury stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych do zimnej wody prowadzone:			PN/H 74200
	• Po wierzchu ścian (rozdzielcze, podejścia pod piony, piony w szachtach instalacyjnych) o średnicy nominalnej:			
	DN 65 mm	m	190,0	
	DN 50 mm	m	29,0	
	DN 32 mm	m	5,0	
	DN 25 mm	m	11,0	
	DN 20 mm	m	11,0	
	• W bruzdach ściennych i w przejściach przez stropy w otulinie węża izolacyjnego z polietylenu o gr. 4 mm			
	DN 50 mm	m	32,0	
	DN 25 mm	m	4,0	
	DN 15 mm	m	42,0	
1.3	Rury polipropylenowe fusiotherm zespolone – STABI GLASS PN20 seria SDR7.4 t = 55°C do ciepłej wody i cyrkulacji prowadzone:			Aquatherm POLSKA
	• Po wierzchu ścian (rozdzielacze, piony w szachtach) o średnicy zewnętrznej:			
	Φ50 x 6.9 mm	m	90,0	
	Φ40 x 5.6 mm	m	90,0	
	Φ32 x 4.5 mm	m	125,0	
	Φ25 x 3.5 mm	m	123,0	
	Φ20 x 2.8 mm	m	45,0	
	Φ16 x 2.2 mm		15,0	
	• W bruzdach ściennych i w przejściach przez stropy w otulinie węża izolacyjnego z polietylenu o gr. 4 mm (poziomy i piony) o śr. zewnętrznej:			
	Φ16 x 2.2 mm	m	58,0	
	Φ20 x 2.8 mm	m	32,0	
	Φ25 x 3.5 mm	m	2,0	
2	<u>Armatura</u>			
2.1	Bateria umywalkowa DN15mm stojąca jednouchwytowa	szt	9	
2.2	Bateria zlewozmywakowa stojąca jednouchwytowa z ruchomą wylewką	szt	4	
2.3	Bateria natryskowa ścienna DN 15mm (ruchomy natrysk+drażek)	szt	2	
2.4	Zawór czerpalny ze złączką na wąż DN 15mm (nad zlewem S.W.C.)	szt	1	

2.5	Zawory kątowe do płuczek ustępowych	szt	5	11szt .w zest. stelarzu
2.6	Zawory wypływowe ze złączką na wąż DN 15mm	szt	16	
2.7	Zawory pisuarowe	szt	1	2 szt w zest. stel.
2.8	Zawór wypływowy DN 15 oszczędnościowy wody zmieszanej z wyzwalaczem mech. sprężynowym – stojący nad umywalką	szt	13	
2.9	Zaworki odcinające 3/8" na podejściach do baterii stojących	szt	39	
2.10	Wężyki w oplocie metalowym DN 10 bar o długości do 30cm na podejścia	szt	48	
2.11	Zawory odcinające kulowe o połączeniach gwintowanych:			
	DN 15mm	szt	8	
	DN 20mm	szt	20	
	DN 25mm	szt	8	
	DN32mm	szt	5	
	DN40mm	szt	2	
	DN 50mm	szt	6	
	DN 65mm	szt	3	
2.12	Automatyczny podpionowy zawór termostatyczny na cyrkulację typ MTCV wersja podstawowa:			DANFOSS
	DN 15mm	szt	6	
	DN 20mm	szt	2	
2.13	Zawór mieszający wody użytkowej typ: SYR 702 (poprzedzony zaworem zwrotnym)			SYR
	DN 15mm	kpl	1	
	DN 20mm	kpl	2	
3	<u>Wyposażenie dodatkowe</u>			
3.1	Szafki ściennie we wnęce ściany zamykane na klucz przeznaczone na:	kpl	13	wykonanie warsztatowe
	-zawory odcinające natryski aresztantów szt. 5			
	-zawory wypływowe ze złączką w sanitariatach dla aresztantów szt. 8			
4	<u>Hydranty p.poż. DN25mm</u>			
4.1	Szafki ściennie hydrantowe wyposażone w zawór p.poż. DN25mm , wąż półtwardy dł.20mb. ,prądownica o śr. pyszczka 7mm	kpl	6	wyrób handlowy atestowany

5	<u>Elementy uzupełniające</u>			
5.1	Podpory pod rurociągi stalowe i polipropylenowe prowadzone po wierzchu ścian o średnicy:			
	65mm	szt	55	
	50mm	szt	40	
	40mm	szt	36	
	32mm	szt	60	
	25mm	szt	70	
	20mm	szt	35	
	16mm	szt	8	
6	<u>Izolacja termiczna</u>			

6.1	Rur wodociągowych przebiegających po wierzchu ścian – gotowymi termootulinami z pianki polietylenowej o gr. 9mm (przeciwkondensacji) PP i ocynk na				IZOTHERM lub FOLIMPEX
	średnica: 65mm	m	190,0		
	50mm	m	29,0		
	32mm	m	5,0		
	25mm	m	23,0		
	20mm	m	23,0		
	16mm	m	19,0		
6.2	Rur c.w.u. i cyrkulacji przebiegających po wierzchu – gotowymi termootulinami z pianki polietylenowej o gr. 20mm				
	średnica: 16mm	m	15,0		
	20mm	m	45,0		
	25mm	m	123,0		
	32mm	m	125,0		
	40mm	m	90,0		
	50mm		90,0		
6.3	Rur przebiegających w brzdach ściennych, oraz w przejściach przez stropy – kaszerowane węże instalacyjne z polietylenu o gr. 4mm typu izoterm-flex 445 dla rur o średnicy:				
	DN15 i Φ 16mm	m	100,0		
	Φ 20mm	m	117,0		
	DN25 i Φ 25mm	m	8,0		
	DN50	m	32,0		
7 Roboty ogólnobudowlane					
7.1	Wykonanie otworów w ścianach betonowych gr. do 30cm na przejście rur prowadzonych w tulejach ochronnych z PCV – uszczelnienie końców rur ochronnych materiałem elastycznym, oraz obustronna obróbka otworów:				
	Tuleja DN80 dla przewodów DN65mm – 4 przejścia	m	1,30		
	Tuleja DN65 dla przewodów Φ 40mm – 4 przejścia	m	1,30		
	Tuleja DN40 dla przewodów Φ 25mm – 4 przejścia	m	1,30		
7.2	Wykonanie otworów w stropach betonowych gr. do 40cm z uszczelnieniem i obróbką – przejścia w otulinie izolacyjnej dla przewodów:				
	średnica do 50mm	szt	20		
7.3	Wykonanie brzd pionowych w ścianach wraz z obróbką ściany na gotowo powierzchnia brzd do 0.01m ²	m	28,0		
7.4	j.w. lecz poziome	m	234,0		
7.5	Wykonanie wnęk ściennych pod szafki hydrantowe szt 6, zaworowe szt.11 z obróbką ściany na gotowo po ich osadzeniu	m ²	3,2		
5.2 Instalacja kanalizacyjna					
8 Rury kanalizacyjne PCV prowadzone:					
8.1	Po wierzchu ścian:				GAMRAT WAVIN
	Φ 50mm	m	23,0		
	Φ 75mm	m	18,0		
	Φ 110mm	m	90,5		
	Φ 160mm	m	20,0		
8.2	W gotowych brzdach pionowych:				
	Φ 50mm	m	5,0		
	Φ 75mm	m	5,0		
	Φ 110mm	m	70,0		

8.3	W gotowych bruzdach poziomych:			
	Φ 40mm	m	47,0	
	Φ 50mm	m	15,0	
	Φ 75mm	m	7,0	
	Φ 110mm	m	5,0	
8.4	W gotowym wykopie pod posadzką piwnicy:			
	Φ 50mm	m	12,0	
	Φ 75mm	m	5,0	
	Φ 110mm	m	8,0	
	Φ 160mm	m	14,0	
9	<u>Przybory</u>			
	• Muszla ustępowa z płuczką kompaktową	szt	5	
	• Muszla ustępowa wisząca na stelażu instalacyjnym 1120x500x160 (prefabrykowana rama z kształtowników stalowych lakierowanych, kompletne wyposażenie do podłączenia muszli w tym: spłuczka 10dm3 z izolacją, rury przyłączeniowe, zestaw przyłączeniowy 1/2", spłukiwanie ręczne – przycisk z możliwością regulacji – dot. sanitariatów aresztantów	kpl	10	
	• j.w. lecz układ dostosowany dla niepełnosprawnych	kpl	1	
9.2	Brodzik natryskowy z blachy emaliowanej z odpływem	szt	2	
	• Sitka natryskowe	szt	9	
9.3	Umywalka pojedyncza z syfonem PCV (mocowana na śruby) z obudową	szt	22	
9.4	Zlewozmywak chromoniklowany na szafce z syfonem PCV	szt	1	
9.5	Zmywak chromoniklowany pojedynczy z syfonem PCV	szt	2	
9.6	Zlew technologiczny emaliowany z syfonem PCV	szt	2	
9.7	Pisuar	szt	1	
	• Pisuar wiszący na stelażu instalacyjnym 1120x500x400 wyposażony w kompletny zestaw przyłączeniowy – spłukujący (dot. sanit. aresztantów)	kpl	2	
10	<u>Uzbrojenie</u>			
10.1	Wpusty podłogowe z kratką nierdzewną 50mm	szt	28	
10.2	Rewizja kanalizacyjna – zakończenie pionów: Φ 50mm	szt	1	
	Φ 75mm	szt	1	
	Φ 110mm	szt	11	
10.3	Rury wywiewne na zakończeniu pionów:			
	Φ 75mm	szt	1	
	Φ 110mm	szt	10	
10.4	Zawór odpowietrzający kanalizacyjny Φ 50mm	szt	1	
11	<u>Roboty ogólnobudowlane</u>			
11.1	Wykucie bruzd, oraz otynkowanie ścian po ułożeniu rur:			
	<u>bruzdy pionowe:</u> (15x15)cm na piony Φ 110mm	m	70,0	
	(12x12)cm na piony Φ 75mm	m	5,0	
	(8x8)cm na piony Φ 50mm	m	5,0	
	<u>bruzdy poziome</u> (8x8)cm dla rur Φ (40 – 50)mm	m	62,0	
	(12x12)cm dla rur Φ 75mm	m	7,0	
	(15x15)cm dla rur Φ 110mm	m	5,0	
11.2	Wykucie otworów w stropie wraz z obróbką na gotowo po przejściu przewodów kanalizacyjnych o średnicy:			
	Φ 50mm	szt	8	
	Φ 110mm	szt	43	

11.3	Wykonanie wykopów o wymiarach : szerokość 50cm, śr. głębokość 50cm na ułożenie rur kanalizacyjnych pod posadzką piwnic, wraz z naprawą posadzki do stanu wyjściowego	m	40,0	
5.3	<u>Demontaże</u>			
12	<u>Demontaż istniejącej instalacji wod.-kan.</u>			
12.1	Instalacja wodociągowa, c.w.u. i cyrkulacji – demontaż rur ocynkowanych o poł. gwintowanych, wraz z przyłączoną armaturą (bez odzysku) o średnicy:			
	DN 65mm	m	210,0	
	DN 32mm	m	150,0	
	DN 25mm	m	35,0	
	DN 20mm	m	120,0	
	DN 15mm	m	140,0	
12.2	Instalacja kanalizacyjna demontaż rur żeliwnych kielichowych o średnicy:			
	0.15m	m	45,0	
	0.10m	m	230,0	
	0.05m	m	120,0	
	• Demontaż przyborów w tym:			
	miski ustępowe (zaliczyć do gruzu)	szt	36	
	umywalki (zaliczyć do gruzu)	szt	9	
	zlewozmywaki z blachy nierdzewnej (wyłomować)			
	1 komorowe z ociekaczem	szt	28	
	2 komorowe z ociekaczem	szt	2	
12.3	Wywóz w/w elementów na złom i na składowisko gruzu		j.w.	

5.4	<u>Instalacje wodne (wodociągowa, c.w.u. i cyrkulacji) - II i III piętro</u>			
13	<u>Ruraż</u>			
13.1	Rury polipropylenowe fusiotherm PP-R PN 10 seria SDR11 t = 10°C do zimnej wody prowadzone:			Aquatherm POLSKA
	• Po wierzchu ścian (w szachtach instalacyjnych) o średnicy zewnętrznej:			
	• W brzdach ściennych (poziome)			
	Φ20 x 1,9 mm	m	5,0	
13.2	Rury stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych do zimnej wody prowadzone:			PN/H 74200
	• Po wierzchu ścian (rozdzielcze, podejścia pod piony, piony w szachtach instalacyjnych) o średnicy nominalnej:			
	• W brzdach ściennych i w przejściach przez stropy w otulinie węża izolacyjnego z polietylenu o gr. 4 mm			
	DN 50 mm	m	6,0	
	DN 25 mm	m	1,0	
	DN 15 mm	m	12,0	
13.3	Rury polipropylenowe fusiotherm zespolone – STABI GLASS PN20 seria SDR7.4 t = 55°C do ciepłej wody i cyrkulacji prowadzone:			Aquatherm POLSKA
	• Po wierzchu ścian (rozdzielcze, piony w szachtach) o średnicy zewnętrznej:			
	• W brzdach ściennych i w przejściach przez stropy w otulinie węża izolacyjnego z polietylenu o gr. 4 mm (poziomy i pionowy) o śr. zewnętrznej:			
	Φ16 x 2.2 mm	m	11,0	
14	<u>Armatura</u>			
14.1	Bateria umywalkowa DN15mm stojąca jednouchwytowa	szt	1	

14.2	Bateria zlewozmywakowa stojąca jednouchwytywa z ruchomą wylewką			
14.3	Bateria natryskowa ścienna DN 15mm (ruchomy natrysk+drażek)			
14.4	Zawór czerpalny ze złączką na wąż DN 15mm (nad zlewem S.W.C.)			
14.5	Zawory kątowe do płuczek ustępowych	szt	2	11szt .w zest. stelarzu
14.6	Zawory wypływowe ze złączką na wąż DN 15mm	szt	2	
14.7	Zawory pisuarowe			2 szt w zest. stel.
14.8	Zawór wypływowy DN 15 oszczędnościowy wody zmieszanej z wyzwalaczem mech. sprężynowym – stojący nad umywalką			
14.9	Zaworki odcinające 3/8" na podejściach do baterii stojących	szt	2	
14.10	Wężyki w oplocie metalowym DN 10 bar o długości do 30cm na podejścia		4	
14.11	Zawory odcinające kulowe o połączeniach gwintowanych:			
	DN 15mm	szt	2	
	DN 20mm	szt	1	
14.12	Automatyczny podpionowy zawór termostatyczny na cyrkulację typ MTCV wersja podstawowa:			
14.13	Zawór mieszający wody użytkowej typ: SYR 702 (poprzedzony zaworem zwrotnym)			
15	<u>Wyposażenie dodatkowe</u>			
15.1	Szafki ściennie we wnęce ściany zamykane na klucz przeznaczone na:			
16	<u>Hydranty p.poż. DN25mm</u>			
16.1	Szafki ściennie hydrantowe wyposażone w zawór p.poż. DN25mm , wąż półtwardy dł.20mb. ,prądownica o śr. pyszczka 7mm	kpl	2	wyrób handlowy atestowany
17	<u>Elementy uzupełniające</u>			
17.1	Podpory pod rurociągi stalowe i polipropylenowe prowadzone po wierzchu ścian o średnicy:			
18	<u>Izolacja termiczna</u>			
18.1	Rur wodociągowych przebiegających po wierzchu ścian – gotowymi termootulinami z pianki polietylenowej o gr. 9mm (przeciwkondensacji) na PP i ocynk			ZOTHERM lub FOLIMPEX
18.2	Rur c.w.u. I cyrkulacji przebiegających po wierzchu – gotowymi termootulinami z pianki polietylenowej o gr. 20mm			
18.3	Rur przebiegających w brzdach ściennych, oraz w przejściach przez stropy – kaszerowane węże instalacyjne z polietylenu o gr. 4mm typu izoterm-flex 445 dla rur o średnicy:			
	DN15 i Φ16mm	m	23,0	
	Φ20mm	m	5,0	
	DN25 i Φ25mm	m	1,0	
	DN50	m	6,0	
19	<u>Roboty ogólnobudowlane</u>			
19.1	Wykonanie otworów w ścianach betonowych gr. do 30cm na przejście rur prowadzonych w tulejach ochronnych z PCV – uszczelnienie końców rur ochronnych materiałem elastycznym, oraz obustronna obróbka otworów:			
19.2	Wykonanie otworów w stropach betonowych gr. do 40cm z uszczelnieniem i obróbką – przejścia w otulinie izolacyjnej dla przewodów:			
	średnica do 50mm	szt	5	
19.3	Wykonanie brzd pionowych w ścianach wraz z obróbką ściany na gotowo powierzchnia brzdzy do 0.01m2	m	17,0	
19.4	j.w. lecz poziome	m	13,0	
19.5	Wykonanie wnęk ściennych pod szafki hydrantowe szt 2, zaworowe szt.12 z obróbką ściany na gotowo po ich osadzeniu	m2	0,8	
5.5	<u>Instalacja kanalizacyjna</u>			

20	<u>Rury kanalizacyjne PCV prowadzone:</u>				
20.1	Po wierzchu ścian:	Φ 50mm	m	4,0	GAMRAT WAVIN
		Φ 110mm	m	4,50	
20.2	W gotowych bruzdach pionowych:				
20.3	W gotowych bruzdach poziomych:				
		Φ 40mm	m	3,0	
20.4	W gotowym wykopie pod posadzką piwnicy:				
21	<u>Przybory</u>				
	• Muszla ustępowa z płuczką kompaktową		szt	2	
	• Muszla ustępowa wisząca na stelażu instalacyjnym 1120x500x160 (prefabrykowana rama z kształowników stalowych lakierowanych, kompletne wyposażenie do podłączenia muszli w tym: spłuczka 10dm3 z izolacją, rury przyłączeniowe, zestaw przyłączeniowy 1/2", spłukiwanie ręczne – przycisk z możliwością regulacji – dot. sanitariatów aresztantów				
	• j.w. lecz układ dostosowany dla niepełnosprawnych				
21.2	Brodzik natryskowy z blachy emaliowanej z odpływem				
	• Sitka natryskowe				
21.3	Umywalka pojedyncza z syfonem PCV (mocowana na śruby) z obudową		szt	1	
21.4	Zlewozmywak chromoniklowany na szafce z syfonem PCV				
21.5	Zmywak chromoniklowany pojedynczy z syfonem PCV				
21.6	Zlew technologiczny emaliowany z syfonem PCV				
21.7	Pisuar				
	• Pisuar wiszący na stelażu instalacyjnym 1120x500x400 wyposażony w kompletny zestaw przyłączeniowo – spłukujący (dot. sanit. aresztantów)				
22	<u>Uzbrojenie</u>				
22.1	Wpusty podłogowe z kratką nierdzewną 50mm		szt	2	
22.2	Rewizja kanalizacyjna – zakończenie pionów:	Φ 110mm	szt	1	
22.3	Rury wywiewne na zakończeniu pionów:				
22.4	Zawór odpowietrzający kanalizacyjny Φ50mm				
23	<u>Roboty ogólnobudowlane</u>				
23.1	Wykucie bruzd, oraz otynkowanie ścian po ułożeniu rur:				
	<u>bruzdy pionowe:</u>				
	<u>bruzdy poziome</u> (8x8)cm dla rur Φ (40 – 50)mm		m	3,0	
23.2	Wykucie otworów w stropie wraz z obróbką na gotowo po przejściu przewodów kanalizacyjnych o średnicy:				
		Φ50mm	szt	2	
		Φ110mm	szt	2	
23.3	Wykonanie wykopów o wymiarach : szerokość 50cm, śr. głębokość 50cm na ułożenie rur kanalizacyjnych pod posadzką piwnic, wraz z naprawą posadzki do stanu wyjściowego				
5.6	<u>Demontaże</u>				
24	<u>Demontaż istniejącej instalacji wod.-kan.</u>				
24.1	Instalacja wodociągowa, c.w.u. i cyrkulacji – demontaż rur ocynkowanych o poł. gwintowanych, wraz z przyłączoną armaturą (bez odzysku) o średnicy:				
24.2	Instalacja kanalizacyjna demontaż rur żeliwnych kielichowych o średnicy:				
	• Demontaż przyborów w tym:				
24.3	Wywóz w/w elementów na złom i na składowisko gruzu				

6. Załączniki

7. Rysunki