



Inżynierska

Nr uprawnień 570/77

FIRMA INŻYNIERSKA

42-450 Łazy
ul. Laskowa 1

NIP 649-15-85-911

tel. 032 67 19 562

kom. 0 603 696 260

e-mail: czoptadeusz@wp.pl

Firma oferuje usługi
w zakresie:

- nadzory budowlane
- projektowanie
- roboty remontowo-budowlane
- obrót nieruchomościami
- kredyty hipoteczne
- porady fachowe
- inne usługi

PROJEKT TECHNICZNY

adaptacji pomieszczeń po byłej szkole na

Wiejskie Centrum Kultury i Rekreacji

w Bargłach – Gmina Poczesna

STAROSTWO POWIATOWE
W CZĘSTOCHOWIE

Zakres opracowania:

- projekt techniczny – branża instalacji wod. – kan. i centralnego ogrzewania
- kosztorys inwestorski
- przedmiar robót
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru

3
Załącznik Nr.....do decyzji
01.04.09
2 uba.....
343/09
podpis

OPRACOWAŁ:
inż. Tadeusz Czop
(Upr. Nr 570/77)

inż. TADEUSZ CZOP
uprawniony do projektowania
i nadzoru rob. bud. Nr 570/77
ŁAZY, ul. Laskowa 1
tel 0 603 696 260

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Mariusz Smorenda

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Marek Meszek
(Upr. Nr 54/82)

mgr inż. Marek Meszek
Upr. budowlane 54/82; 507/91
42-400 ZAWIERCIE
ul. Wschodnia 2/75

I. Instalacja wodociągowa i kanalizacyjnaZawartość opracowaniaA. Część opisowa.B. Część rysunkowa.

-sytuacja	1:1000
-rzut parteru	1:100
-rozwińcie instalacji wod-kan.	

A .Część opisowa.**1. Wstęp**

- 1.1. Podstawa opracowania.
- 1.2. Przedmiot opracowania.
- 1.3. Cel opracowania.
- 1.4. Zakres opracowania.

2. Rozwiązania projektowe

- 2.1. Instalacja wodociągowa.
 - 2.1.1. Przewody.
 - 2.1.2. Punkty czerpalne.
 - 2.1.3. Armatura
- 2.2. Instalacja kanalizacyjna
 - 2.2.1. Przewody
 - 2.2.2. Odpowietrzenie instalacji.

1. Wstęp

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Ustalenia z Inwestorem
- Projekt budowlano-architektoniczny budynku
- Obowiązujące normy i przepisy prawne

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest adaptowany budynek po byłej szkole zlokalizowany w Bargłach-gmina Poczesna.

1.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest zapewnienie wymaganej ilości wody dla potrzeb socjalno-bytowych oraz jej rozdział i odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych z budynku.

1.4. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany wewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej.

2. Rozwiązania projektowe.

Zasilanie budynku w wodę wodociągową nastąpi z istniejącego przyłącza wodociągowego. Odprowadzenie ścieków z budynku nastąpi do istniejącej, wskazanej przez Administratora studzienki kanalizacji sanitarnej. Przewidziano instalacje wodociągowe i kanalizacyjne dla projektowanej kuchni i zaplecza socjalnego. Punktami odbioru będą zlewozmywaki, płuczki ustępowe, umywalki, pisuar. Źródłem ciepła dla przygotowania c.w.u. będą elektryczne podgrzewacze przepływowe o mocy 12 kW.

2.1. Instalacja wodociągowa.

2.1.1. Przewody.

Instalację wykonać z rur i kształtek PP stabilizowanych wkładką aluminiową łączonych przez zgrzewanie. Podejścia pod armaturę wykonać w bruzdach ściennych. Przejścia przez przegrody budowlane przewodów dokonywać w rurach stalowych ochronnych osadzonych w ścianach na zaprawie cementowej. Przebieg instalacji przedstawiono w części rysunkowej,

2.1.2. Punkty czerpalne.

Przewidziano baterie czerpalne w wykonaniu stojącym i podejścia pod baterie czerpalne podtynkowe. Lokalizację punktów czerpalnych przedstawiono w części rysunkowej.

2.13. Armatura

Podłączenie przewodów z armaturą za pomocą węży elastycznych. Projektowany zestaw wodomierzowy składa się z zaworu kulowego, wodomierza, zaworu kulowego i zaworu zwrotnego antyskażeniowego.

2.2.Instalacja kanalizacyjna.

2.2.1.Przewody.

Instalację wykonać z rur i kształtek PVC. Główny poziom prowadzić pod posadzką parteru. Przejścia przez przegrody budowlane przewodów wykonać w stalowych rurach ochronnych osadzonych w ścianach na zaprawie cementowej. Przebieg instalacji przedstawiono w części rysunkowej.

3.Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- dokumentacją projektową
- WTWiO t.II:Instalacje sanitarne i przemysłowe
- aktualnie obowiązującymi normami, przepisami BHP i p.poż
- instrukcjami montażu producentów materiałów, urządzeń i armatury.

II. Instalacja centralnego ogrzewania.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.

A.Część opisowa

- 1.Wstęp
 - 1.1.Podstawa opracowania
 - 1.2.Przedmiot opracowania
 - 1.3.Cel opracowania
 - 1.4.Zakres opracowania
- 2.Rozwiązania projektowe
 - 2.1.Instalacja centralnego ogrzewania
 - 2.1.1.Przewody
 - 2.1.2.Grzejniki
 - 2.1.3.Armatura
 - 2.1.4.Odwodnienie instalacji
 - 2.1.5.Odpowietrzenie instalacji
- 3.Uwagi końcowe.

B.Część rysunkowa

- rzut parteru 1:100
- rozwińnięcie I
- rozwińnięcie II

A.Część opisowa

1.Wstęp

1.1.Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Ustalenia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy prawne
- Katalogi producentów urządzeń i materiałów

1.2.Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest adaptowany budynek po byłej szkole w Bargłach -gmina Poczesna.

1.3.Cel opracowania

Celem opracowania jest zapewnienie wymaganej ilości mocy cieplnej na potrzeby centralnego ogrzewania oraz jego rozdział.

1.4.Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania z istniejącej w obiekcie kotłowni.

2.Rozwiązania projektowane

Zasilanie nastąpi z istniejącej kotłowni gazowej poprzez wpięcie projektowanej instalacji w punkcie „A”. Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania wodne, dwururowe, pompowe, pracujące w układzie zamkniętym. Główne przewody prowadzić pod stropem parteru. Elementami grzejnymi będą stalowe grzejniki płytowe z zasilaniem bocznym.

2.1.Instalacja centralnego ogrzewania.

2.1.1.Przewody

Instalację wykonać z rur i kształtek PP stabilizowanych wkładką aluminiową łączonych przez zgrzewanie. Podejścia pod grzejniki wykonać z boku. Przebieg instalacji pokazano w części rysunkowej.

2.1.2.Grzejniki

Dobrano grzejniki stalowe płytowe „PURMO” . Przy doborze grzejników przewidziano współczynnik $\sum\beta=1,30$ uwzględniający schłodzenie wody w instalacji oraz pracę zaworów termostatycznych. Odstęp grzejnika od ściany minimum 5cm, od podłogi minimum 7cm. Lokalizację i typy grzejników przedstawiono w części rysunkowej.

2.1.3.Armatura

Połączenie przewodów z armaturą gwintowane. Przewidziano zawory kulowe odcinające segmenty instalacji. Głowice termostatyczne wraz z zaworami montować na grzejnikach. Lokalizację armatury pokazano w części rysunkowej opracowania.

2.1.4. Odwodnienie instalacji

Przewidziano odwodnienie grzejników poprzez odkręcenie zaworów RLV zamontowanych na gałązkach powrotnych. Odwodnienie przewodów pod stropem parteru także za pomocą zaworów RLV.

2.1.5. Odpowietrzenie instalacji

Przewidziano odpowietrzenie ręczne za pomocą odpowietrzników grzejnikowych i automatycznych umieszczonych w najwyższych punktach instalacji.

3. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z :

- dokumentacją projektową
- WTWiO t.II:Instalacje sanitarne i przemysłowe
- aktualnie obowiązującymi normami, przepisami BHP i p.poż
- instrukcjami montażu producentów materiałów, urządzeń i armatury

Inwestor: GMINA POCZESNA; 42-262 POCZESNA,
UL. WOLNOŚCI 2

Obiekt: BUDYNEK PO BYŁEJ SZKOLE

Miejscowość: BARGŁY, GMINA POCZESNA

Stadium opracowania: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Branża: INSTALACJE SANITARNE

Zamawiający: GMINA POCZESNA

Data opracowania: LISTOPAD 2007 r.

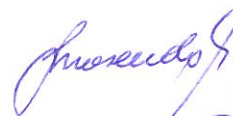
SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ADAPTACJA POMIESZCZEŃ PO BYŁEJ SZKOLE NA WIEJSKIE CENTRUM KULTURY I REKREACJI

Autorzy: mgr inż. Mariusz Smorenda

mgr inż. Marek Meszek
Upr. Nr 54/82


inż. TADEUSZ CZOP
uprawniony do projektowania
i nadzoru rob. bud. Nr 576/77
ŁAZY, ul. Łazkowska 1
tel 0 603 655 200

Zawiercie, listopad 2007 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH

**ADAPTACJA POMIESZCZEŃ PO BYŁEJ SZKOLE NA WIEJSKIE
CENTRUM KULTURY I REKREACJI W BARGŁACH – GMINA POCZESNA**

BARGŁY, UL. ŚLĄSKA 84 (DZ. NR 355)

1. Nazwa zamówienia: Adaptacja pomieszczeń po byłej szkole na
Wiejskie Centrum Kultury i Rekreacji w Bargłach

CPV 45331100-7 instalacja centralnego ogrzewania
CPV 45332000-3 instalacja wod.-kan.
CPV 45333000-0 instalacja gazu

Właściciel budynku: Gmina Poczesna; 42-262 Poczesna ul. Wolności 2

2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Ogólnie zakres prac ustalono w opracowaniu o „Adaptacja pomieszczeń po byłej szkole na Wiejskie Centrum Kultury i Rekreacji w Bargłach” opracowanym przez Firmę Inżynierską; 42-450 Łazy, ul. Laskowa 1. Ilości urządzeń i materiałów określa w/w projekt oraz przedmiar robót.

3. Istotne informacje o modernizacji obiektu

Konieczne jest staranne przygotowanie się do prowadzenia robót, wyprzedzające zgromadzenie wszystkich niezbędnych urządzeń, materiałów i narzędzi oraz prefabrykacja pewnych elementów instalacji tak aby prace zakończyć w planowanym terminie.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót sporządzi szczegółowy harmonogram realizacji adaptacji i uzgodni go z Inwestorem oraz wyznaczonym Inspektorem Nadzoru.

4. Warunki bezpieczeństwa pracy - zaplecze Wykonawcy

Kwestia zapewnienia bezpieczeństwa zarówno dla pracowników Wykonawcy jak i dla osób przebywających w budynku spoczywa wyłącznie na Wykonawcy.

Wyłącznym dostępnym dla Wykonawcy pomieszczeniem (dla gromadzenia urządzeń, materiałów i narzędzi) będą adaptowane pomieszczenia.

STAROSTWO POWIATOWE
W CZĘSTOCHOWIE

5. Instalacja wod.-kan., centralnego ogrzewania i gazu

Instalacja wod.-kan., centralnego ogrzewania i gazu w adaptowanych pomieszczeniach wykonana musi być zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przedstawionych w części rysunkowej programu adaptacji.

6. Wymagania co do urządzeń i materiałów do wykonania robót

Wszystkie użyte do realizacji robót remontowych i modernizacyjnych urządzenia i materiały muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej poprzez:

- poświadczenie producenta zgodności wykonania danego urządzenia z przebadanym wzorcem dopuszczające je do stosowania
- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność danego elementu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych
- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną (zawory, rury, izolacje termiczne, zamocowania itp.)

7. Przy wykonywaniu robót tzw. „zanikających” Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego powiadomienia Inspektora Nadzoru przed ich zakończeniem - celem sprawdzenia poprawności ich wykonania oraz dokonania częściowego odbioru

W kosztorysie przyjęto koszty połączenia instalacji projektowanych z instalacjami istniejącymi w budynku.

Rurociągi wody ciepłej należy izolować termicznie izolacją z pianki polietylenowej elastycznej o grubości 9 mm oraz 13 mm.

Rurociągi poziome i pionowe prowadzone będą przy styku ścian oraz sufitów.

Montaż i rozruch urządzeń wykonać zgodnie z instrukcjami producentów urządzeń oraz pod nadzorem autorów projektu.

Zapewnić czystość robót montażowych (wnętrza rurociągów).

Wykonać płukanie (prędkość wypływu 1,5 m/s oraz próbę ciśnieniową zmontowanej instalacji - na zimno $p_{pr} = 10$ bar.

Prace montażowe prowadzić zgodnie z przepisami BHP.

Do budowy instalacji wod.-kan, centralnego ogrzewania i gazu należy stosować rury, kształtki, oraz armaturę posiadające certyfikat lub aprobatę techniczną wystawioną przez jednostkę certyfikującą bądź też deklarację zgodności z Polskimi Normami – wystawioną przez producenta.

8. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania urządzeń i materiałów wysokiej jakości - zgodnie z projektem oraz przedmiarem robót. Jakakolwiek zamiana przyjętych w kosztorysie materiałów wymaga akceptacji projektanta oraz inspektora nadzoru autorskiego.

9. Prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką i rzemiosłem budowlanym. Jakość wykonania musi być wysoka, zachowana czystość i staranność montażu instalacji.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wykonanie robót zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej, warunkami bhp i p.poż. oraz postanowieniami projektu.

10. Do wykonania robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest używać nie mniej niż 50 % materiałów pochodzenia krajowego.

11. Przy odbiorze robót należy sporządzić Protokół Odbioru Robót z udziałem przedstawicieli Inwestora, Wykonawcy oraz Inspektora Nadzoru (komisja odbiorowa).

Odbiór końcowy prac Wykonawca zgłosi z wyprzedzeniem Inwestorowi oraz Inspektorowi Nadzoru - po wykonaniu całego zakresu robót objętego zadaniem i spełnieniu wszystkich warunków zgodnie z Umową pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem.

Przy odbiorach robót obowiązkowa jest obecność Inspektora Nadzoru.

12. Sporządzony końcowy protokół odbioru sygnowany przez wszystkich członków komisji odbiorowej jest podstawą do zapłaty za wykonane roboty budowlane.

13. Wszystkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami, Prawem Budowlanym oraz zgodnie z przepisami BHP i p.poż.

W szczególności stosować się należy do:

- A „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych”.
Zeszyt 12 (wyd. COBRTI INSTAL)
- B „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”.
Zeszyt 7 (wyd. COBRTI INSTAL)
- C „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” - wydanie z 1988 r.

D obowiązujących zasad i przepisów BHP oraz ppoż..

STAROSTWO POWIATOWE
W CZĘSTOCHOWIE

14. Do odbioru końcowego Wykonawca przedstawi następujące dokumenty i materiały:

- komplet dokumentów dla urządzeń oraz materiałów, o których mowa powyżej w pkt. 7.
- protokół z przeprowadzenia płukania oraz próby ciśnieniowej wykonanej instalacji

15. PRZEPISY I OBOWIĄZUJĄCE NORMY BRANŻY INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY, KANALIZACJI, CENTRALNEGO OGRZEWANIA ORAZ INSTALACJI GAZOWEJ

- 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).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16 czerwca 2003 r. Dz. U. Nr 121 poz. 1139
-

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

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo . Temperatuty 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-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej . Wymagania (wraz ze zmianą Az3:2000)

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu (wraz ze zmianą A z 1 z 1999 r.)

PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania przy odbiorze

oraz inne Rozporządzenia i normy nie wymienione powyżej.

opracowali:

mgr inż. Mariusz Smorenda

mgr inż. Marek Meszek

Zawiercie, listopad 2007 r.

inż. TADEUSZ SZCZEP
uprawniony do projektowania
i nadzoru rob. bud. Nr 5 0077
ŁAZY, ul. Łaziska 1
tel 0 603 695 100

STAROSTWO POWIATOWE
w CZERWONYM
KŁOZIE

Z E S T A W I E N I E M A T E R I A Ł Ó W

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
Bateria umywalkowa i zlewozmywakowa ścienna, mosiężna Fi 15 mm	szt	5		
Benzyna do lakierów	dm3	0,196		
Czyszczyzak kanalizacyjny PVC Fi 75 mm	szt	1		
Czyszczyzak kanalizacyjny PVC Fi 110 mm	szt	1		
Farba olejna do gruntowania	dm3	0,476		
Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,442		
Grzejnik C22 600/600	szt	4		
Grzejnik C22 600/1000	szt	4		
Grzejnik C22 600/1200	szt	6		
Grzejnik stalowy 2-płytowy - Purmo 600x900 C-22	szt	1		
Klucz stalowy do kurka gazowego Fi 15 mm	szt	2		
Kolano PVC ciśnieniowe, łączone na klej, Fi 20 mm	szt	24		
Kształtki PE do połączeń mechanicznych gwintowane, Fi 32 mm	szt	2		
Kształtki PP Fi 20 mm	szt	179,61		
Kształtki PP Fi 25 mm	szt	66,66		
Kształtki PP Fi 32 mm	szt	22,326		
Kształtki PP gwintowane, Fi 20 mm	szt	40,6		
Kształtki PP gwintowane, Fi 25 mm	szt	6		
Kształtki PP gwintowane, Fi 32 mm	szt	2		
Kształtki PVC ciśnieniowe, gwintowane, Fi 20 mm	szt	17,54		
Kształtki PVC ciśnieniowe, gwintowane, Fi 32 mm	szt	2		
Kształtki PVC ciśnieniowe, łączone na klej, Fi 20 mm	szt	17		
Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt	23,34		
Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 75 mm	szt	6,47		
Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	13,2		
Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 160 mm	szt	4,5		
Kształtki z polibutylenu PB gwintowane, Fi 32 mm	szt	2		
Kuchnie gazowe 4-palnikowe z piekarnikiem	szt	2		
Kurek gazowy mosiężny z 2-koncówkami do weża Fi 15 mm	szt	2		
Kurek gazowy przelotowy mosiężny M801 15 mm	szt	0,01		
Kurek gazowy przelotowy mosiężny M801 25 mm	szt	1		
Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne	szt	4		
Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi 15 mm	szt	16,29		
Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi 25 mm	szt	5,64		
Piasek	m3	2,16		
Pisuar porcelanowy	szt	1		
Podgrzewacz przepływowo "BIAWAR" K-2 electronic 12 kW	szt	2		
Przyłącza elastyczne do armatury	szt	17		
Reduktor gazu R10	szt	1		
Rura PP Fi 20 mm	m	171,95		
Rura PP Fi 25 mm	m	109,08		
Rura PP Fi 32 mm	m	39,528		
Rura PVC ciśnieniowa bezkielichowa, typu B 1,0 MPa 20,0 mm	m	1,08		
Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50/1,8 mm	m	6,76		
Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 75/1,8 mm	m	12,45		
Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110/2,2 mm	m	11,16		
Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 160/4,0 mm	m	9,33		
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 21,3 (Dn 15)	m	22,88		
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 25,0/2,3	m	12,48		
Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn 15) 21,3	m	0,05		
Rura wywiewna PVC 75 mm	szt	1		
Rura wywiewna PVC 110 mm	szt	2		
Rury PVC przepustowe 50 mm	m	0,91		
Rury PVC przepustowe 75 mm	m	0,48		
Rury PVC przepustowe 110 mm	m	1,44		
Rury stalowe bez szwu przewodowe czarne	m	18,4		
Sedés z tworzywa sztucznego do misek ustępowych "Kompakt"	kpl	2		
Syfon pisuarowy z tworzywa sztucznego M1516, Fi 25 mm	szt	1		
Syfony umywalkowe mosiężne	szt	3		
Szafka gazowa	szt	2		
Szybkołączące gazowe z przyłączem elastycznym	szt	2		
Tarczki ochronne	szt	15		
Uchwyty do rur Fi 15 mm	szt	17,38		
Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	7,56		
Uchwyty do rur PVC 20 mm	szt	232,935		
Uchwyty do rur PVC 25 mm	szt	127,501		
Uchwyty do rur PVC 32 mm	szt	42,626		
Uchwyty do rur PVC 50 mm	szt	13,5		
Uchwyty do rur PVC 75 mm	szt	3,2		
Uchwyty do rur PVC 110 mm	szt	11,6		
Umywalki porcelanowe	szt	3		
Urządzenie sanitarne porcelanowe "Kompakt"	szt	2		
Wodomierz skrzydełkowy JSw 20 mm	szt	1		
Wpust ściękowy podłogowy PVC 50 mm	szt	1		
Wspornik do umywalki porcelanowej	szt	3		
Zabrawa budowlana zwykła	m3	0,17		
Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	15		
Zawór grzejnikowy termostatyczny Fi 15 mm	szt	15		
Zawór kulowy, Fi 15 mm	szt	5		
Zawór kulowy, Fi 20 mm	szt	2		
Zawór kulowy, Fi 32 mm	szt	2		
Zawór kulowy CO, Fi 25 mm	szt	4		

**STAROSTWO POWIATOWE
W CZĘSTOCHOWIE**

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
Zawór odcinający powrotny RLV-S prosty Dn15 nr.kat.003L0124	szt	15		
Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny JFA-4711 15 mm	szt	8		
Zawór spiękujący do pisuarów	szt	1		
Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,308		
Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocynkowany M83 Fi 15 mm	szt	2		
Zawór zwrotny antyskażeniowy EA-251 Danfoss Dn 20 mm	szt	4		
Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm	szt	2,308		
Zlewozmywak z blachy nierdzewnej 2-komorowy gatunek I	szt	2		
Złączka do rur PE i PP fi. 32 mm skręcana	szt	2		
Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi 15 mm	szt	15		
Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi 15 mm	szt	8		
Złączka PVC ciśnieniowa do łączenia na klej Fi 20 mm	szt	24		
Złączki spiękujące do pisuarów	szt	1		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):				

STAROSTWO POWIATOWE
W CZĘSTOCHOWIE