


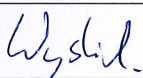
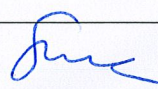
PROJEKT WYKONAWCZY

inwestycji pod nazwą:

**Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku
Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci
i Osób Niepełnosprawnych**

część: instalacja wod.-kan. i p.poż.

Inwestor:	Milickie Stowarzyszenie Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych 56-300 Milicz ul. Kopernika 20
Nr umowy:	PP/169301/08/001 z 15.02.2008
Nr opracowania:	169301.08.0001.03.08

Projektant:	Kazimierz Lorek	
Opracował:	Urszula Wolna, Grzegorz Wyskiel	
Sprawdzający	Szymon Pyszczek	
Generalny projektant	Krzysztof Kilijański	

Egz. nr

Wrocław, listopad 2008

Biuro Studiów i Projektów Gazownictwa
GAZOPROJEKT SA
ul. Strzegomska 55a
53-611 Wrocław
centrala: tel. 071 785 11 00
sekretariat: tel. 071 785 11 17
fax 071 373 58 09
e-mail: bsipg@gazoprojekt.com.pl
www.gazoprojekt.pl

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

UWAGI I DECYZJE CZYNNIKÓW KONTROLI I ZATWIERDZANIA PROJEKTU

Biurowy Studiów i Projektów Gazownictwa
~~GAZOPROJEKT~~ Spółka Akcyjna
we Wrocławiu
DZIAŁ WERYFIKACJI
DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ

mgr inż. Kazimierz Lorek
Uprawnienia projektowe w zakresie
inżynierii sanitacyjnej i ochrony powietrza
nr 247/8004/BPP i nr 380/88/UW

D Z I A Ł
WERYFIKACJI DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ
Projekt został sprawdzony i uznany
za sporządzony prawidłowo oraz zgodnie
z przepisami.

Wrocław, dnia 09. GRU. 2006

Dział Weryfikacji Dokumentacji
i Informacji Technicznej
K I E R O W N I K
inż. Andrzej Harszym

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność
GAZOPROJEKT SA i mogą być stosowane, powielane i udostępniane osobom trzecim
wyłącznie na podstawie pisemnego zezwolenia
z zastosowaniem wszelkich skutków prawnych.

Data: 11-2008

Wydanie 1

Zmiana A

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

SPIS TREŚCI

✓ UWAGI I DECYZJE CZYNNIKÓW KONTROLI I ZATWIERDZANIA PROJEKTU

I. WYKAZ ZAŁĄCZONYCH RYSUNKÓW..... str. 3

II. OPIS TECHNICZNY str. 5

III. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ..... str. 20

I. WYKAZ ZAŁĄCZONYCH RYSUNKÓW

Lp.	NR RYSUNKU	NR ARCHIWALNY	NAZWA RYSUNKU
1.	169301.08.0001.03.08.00.2.001	AutoCad	INSTALACJE WOD-KAN I P.POŻ.- RZUT PIWNIC
2.	169301.08.0001.03.08.00.2.002	AutoCad	INSTALACJE WOD-KAN I P.POŻ.- RZUT PARTERU
3.	169301.08.0001.03.08.00.2.003	AutoCad	INSTALACJE WOD-KAN I P.POŻ.- RZUT 1 PIĘTRA
4.	169301.08.0001.03.08.00.2.004	AutoCad	INSTALACJE WOD-KAN I P.POŻ.- RZUT PODDASZA
5.	169301.08.0001.03.08.00.2.005	AutoCad	INSTALACJE WOD-KAN I P.POŻ .- RZUT DACHU I STRYCHU
6.	169301.08.0001.03.08.00.2.006	AutoCad	INSTALACJE WOD-KAN I P.POŻ.- IZOMETRIA CWU,WZ,CYR - PIWNICA
7.	169301.08.0001.03.08.00.2.007	AutoCad	INSTALACJE WOD-KAN I P.POŻ.- ROZWINIĘCIE INSTALACJI PPOŻ
8.	169301.08.0001.03.08.00.2.008	AutoCad	INSTALACJE WOD-KAN I P.POŻ.- IZOMETRIA CWU,WZ,CYR – PARTER, 1 PIĘTRO, PODDASZE
9.	169301.08.0001.03.08.00.2.009	AutoCad	INSTALACJE WOD-KAN I P.POŻ.- ROZWINIĘCIE KANALIZCJI, PIONY K1-K3
10.	169301.08.0001.03.08.00.2.010	AutoCad	INSTALACJE WOD-KAN I P.POŻ.- ROZWINIĘCIE KANALIZCJI, PIONY K4-K9
11.	169301.08.0001.03.08.00.2.011	AutoCad	INSTALACJE WOD-KAN I P.POŻ.- ROZWINIĘCIE KANALIZCJI, PIONY K10-K17
12.	169301.08.0001.03.08.00.2.012	AutoCad	INSTALACJE WOD-KAN I P.POŻ.- ROZWINIĘCIE KANALIZCJI, PIONY K18-K21
13.	169301.08.0001.03.08.00.2.013	AutoCad	INSTALACJE WOD-KAN I P.POŻ.- PLAN SYTUACYJNY

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

II. OPIS TECHNICZNY

Spis treści opisu technicznego

<i>SPIS TREŚCI</i>	3
1. DANE OGÓLNE	5
1.1. WARUNKI FORMALNO - PRAWNE	5
1.2. INWESTOR	5
1.3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA	5
1.4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
1.5 OPRACOWANIA ZWIĄZANE	5
2.0. INSTALACJE WODOCIĄGOWE.....	6
2.1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ	6
2.2. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, CYRKULACJI I WODY ZMIESZANEJ	7
2.3. STACJA ZMIĘKCZANIA WODY DLA POTRZEB KOTŁOWNI.....	9
2.4. KOMPENSACJA WYDŁUŻEŃ TERMICZNYCH PRZEWODÓW	10
2.5. INSTALACJA P.POŻAROWA.....	11
3.0. ZABEZPIECZENIE PRZED NAMNAŻANIEM BAKTERII LEGIONELLA.....	11
4.0. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	12
5.0. INSTALACJA WOD-KAN TECHNOLOGICZNA KUCHNI I POMIESZCZEŃ REHABILITACYJNYCH	13
5.1. INSTALACJA ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW TŁUSZCZOWYCH I SKROBIOWYCH	13
5.2. INSTALACJA WOD-KAN W POMIESZCZENIACH NZOZ.....	14
6.0. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU.....	14

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
---	--	------------

1. DANE OGÓLNE

1.1. Warunki formalno - prawne

Podstawę opracowania projektu stanowi:

- Zatwierdzony projekt budowlany – Decyzja o pozwolenie na budowę nr 169/08 z dnia 17-07-2008r.
- Umowa nr PP/169301/08/001 z dnia 15.02.2008
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące przepisy techniczno-budowlane i normy
- Wytyczne architektoniczno-budowlane

1.2. Inwestor

Milickie Stowarzyszenie Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych w Miliczu

1.3. Jednostka projektowa

Biuro Studiów i Projektów Gazownictwa „Gazoprojekt” S.A.
53-611 Wrocław ul. Strzegomska 55a

1.4. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wod.-kan. w budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych w Miliczu.

1.5 Opracowania związane

Projekt Wykonawczy pn. „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych”:

- Część architektoniczna – nr 169301.08.0001.03.01
- Część konstrukcyjna – nr 169301.08.0001.03.02
- Instalacje elektryczne – nr 169301.08.0001.03.04

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

- Instalacje teletechniczne – nr 169301.08.0001.03.05
- Kotłownia grzewcza i c.w.u. – nr 169301.08.0001.03.06
- Instalacje wod.- kan. i p.poż. – nr 169301.08.0001.03.08
- Instalacja gazowa – nr 169301.08.0001.03.09
- Wentylacja i klimatyzacja – nr 169301.08.0001.03.10
- Technologia kuchni z zapleczem – nr 169301.08.0001.03.12
- Technologia dla NZOZ – nr 169301.08.0001.03.13

2.0. INSTALACJE WODOCIĄGOWE

2.1. Instalacja wody zimnej

Woda doprowadzona jest do obiektu z sieci wodociągowej istniejącym przyłączem DN 50. Wejście przyłącza wodociągowej znajduje się w północnej części budynku.

Zestaw wodomierzowy zlokalizowano w magazynie konserwatora w części podpiwniczonej. Zastosować wodomierz sprzężony oraz filtr do wody oraz zawór antyskażeniowy typu BA (wg zestawienia materiałów)

Z magazyna konserwatora wodę poprowadzi się do poszczególnych pionów, skąd będzie rozprowadzana po obiekcie.

Wodę zimną należy doprowadzić do następujących baterii zlokalizowanych przy przyborach sanitarnych:

natryski, wanny, umywalki, miski ustępowe, zawory ze złączką do węża oraz zlewy, a także do baterii zlokalizowanych przy przyborach w kuchni i pomieszczeniu hydroterapii:

- zlewy jedno i dwukomorowych, umywalki, wirówki kończyn dolnych, wirówki kończyn górnych, wanny do hydromasażu, krzesła prysznicowego dla niepełnosprawnych.

Instalację wody zimnej zaprojektowano z rur stalowych przewodowych ocynkowanych ze szwem wykonanych zgodnie z normą PN-H-74200:1998, zgodne z certyfikatem CE, łączonych na gwint.

Przewody izolować otuliną izolacyjną ze spienionego polietylenu izolacją grubości 10mm. Rurociągi prowadzone w bruzdach, przed zakryciem bruzd osłonić izolacją do przewodów ciepłej wody montowanych w bruzdach np. typu izoterm – flex 445, ze spienionego polietylenu grubości ok. 4 mm z powlekanym płaszczem wewnętrznym i zewnętrznym lub innymi materiałami dostępnymi na rynku.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

Przejścia przewodów przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiającym swobodne przemieszczanie przewodów w przegrodzie.

Punkty czerpalne nad przyborami należy umieścić na wysokości odpowiedniej dla poszczególnych przyborów.

Zastosowano poszczególne przybory:

- przy umywalkach w węzłach sanitarnych i w kuchni – baterie umywalkowe ściennie
- przy umywalkach w pomieszczeniach sanitarnych dla dzieci – baterie umywalkowe bezdotykowe
- przy zlewach – baterie zlewozmywakowe ściennie
- przy prysznicach – komplety natryskowe podtynkowe
- przy wannach – baterie wannowe ściennie
- przy wirówkach – baterie do wirówki kończyn dolnych i wirówki kończyn górnych
- przy podejściach do WC zawory odcinające
- na odgałęzieniach zawory odcinające kulowe mosiężne.

Podłączenia punktów czerpalnych i przyborów sanitarnych stojących należy wykonać za pomocą przewodów elastycznych i kształtek mosiężnych.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próby ciśnienia zgodnie ze Specyfikacją WTWiO.

UWAGA: Przejścia przewodów przez ściany i stropy będące strefami wydzielenia pożarowego wykonać w odporności ogniowej EI 120, np. przejścia systemu FirePro firmy Rockwool.

2.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji i wody zmieszanej

Wodę ciepłą i cyrkulację należy doprowadzić z pomieszczeń z kotłem i podgrzewaczami do następujących baterii zlokalizowanych przy przyborach sanitarnych:

- prysznice, wanny, umywalki, wirówki oraz zlewy.

Wodę ciepłą należy doprowadzić do pomieszczeń sanitarnych dla dzieci. Tam poprzez zbiorowy mieszacz termostatyczny będzie ona zmieszana i doprowadzana do baterii umywalkowych bezdotykowych.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

Ciepłą wodę użytkową uzyskujemy w kotłowni gazowej c.w.u. oraz w podgrzewaczu zlokalizowanym obok kotłowni na paliwo stałe (wg opracowania nr 169301.08.0001.03.06) oraz w awaryjnym elektrycznym pojemnościowym podgrzewaczu ciepłej wody użytkowej.

Zastosowano elektryczny pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej:

- pojemność 400l,
- przyłącze 1",
- zasilanie 400V,
- moc grzałek 6kW

Instalację c.w.u., cyrkulacji i wody zmieszanej zaprojektowano z rur stalowych przewodowych ocynkowanych ze szwem wykonanych zgodnie z normą PN-H-74200:1998, łączonych na gwint.

Rurociągi należy prowadzić, pod sufitem w piwnicy oraz w bruzdach ściennych na pozostałych kondygnacjach. Przewody izolować otuliną izolacyjną ze spienionego polietylenu izolacją grubości 30mm. Rurociągi prowadzone w bruzdach, przed zakryciem bruzd osłonić izolacją do przewodów ciepłej wody montowanych w bruzdach np. typu izoterm – flex 445, ze spienionego polietylenu grubości ok. 4 mm z powlekanym płaszczem wewnętrznym i zewnętrznym lub innymi materiałami dostępnymi na rynku.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodów w przegrodzie.

Punkty czerpalne nad przyborami należy umieścić na wysokości odpowiedniej dla poszczególnych przyborów. W budynku należy zamontować następującą armaturę na instalacji ciepłej wody i cyrkulacji:

- na odgałęzieniach zawory odcinające kulowe mosiężne oraz na przewodach cyrkulacji termostatyczne ograniczniki cyrkulacji ciepłej wody „Tem-Con+”.

Podłączenia punktów czerpalnych i przyborów sanitarnych stojących należy wykonać za pomocą przewodów elastycznych i kształtek mosiężnych.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próby ciśnienia zgodnie ze Specyfikacją WTWiO.

UWAGA: Przejścia przewodów przez ściany i stropy będące strefami wydzielenia pożarowego wykonać w odporności ogniowej EI 120, np. przejścia systemu FirePro firmy Rockwool.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	--	------------

2.3. Stacja zmiękczenia wody dla potrzeb kotłowni

Urządzenia grzewcze napełniane będą wodą zmiękczoną zgodnie z wymogami:

- PN-93/C-04607. Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.
- PN-85/C-04601. Woda do celów energetycznych. Wymagania i badania jakości wody dla kotłów wodnych i zamkniętych obiegów ciepłowniczych.

Wymagania wody do napełniania i uzupełniania obiegów

- pH wody $9 \div 10$
- twardość ogólna do $0,02 \text{ m Val/dm}^3$
- tlen rozpuszczony do $0,05 \text{ mg/dm}^3$
- siarczany $\text{SO}_4 =$ do 10 mg/dm^3 .

Uwaga: Normy jakościowe dla kotłowni mogą odbiegać od zapisów powyżej wymienionych Polskich Norm. Wówczas należy dostosować się do wymogów producenta kotłów.

Dla potrzeb kotłowni grzewczej i technologicznej projektuje się automatyczną stację zmiękczenia wody.

Przed zakupem stacji zmiękczenia wody należy wykonać badanie fizyko - chemiczne wody i na tej podstawie dokonać doboru złoża jonitowego oraz ustalić technologię zmiękczenia wody.

Zmiękczenie wody polega na usunięciu z wody składników powodujących jej twardość.

Proces ten polega na zamianie jonów wapniowych i magnezowych, odpowiedzialnych za twardość wody, na jony sodu. Proces ten zachodzi w wymiennikach jonowych w trakcie przepływu wody pitnej przez żywicę jonowymienną. Gdy zdolność jonowymienna złoża zostanie wyczerpana, poddawane jest ono procesowi regeneracji za pomocą solanki.

Ilość zużytej soli uzależniona jest od jakości złoża i założonych warunków regeneracji.

Woda pitna podawana na zmiękczacze powinna być wstępnie przefiltrowana.

Dane techniczne stacji zmiękczenia.

- Nominalne zapotrzebowanie wody - $1,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- Maksymalne zapotrzebowanie wody - $1,8 \text{ m}^3/\text{h}$.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	--	------------

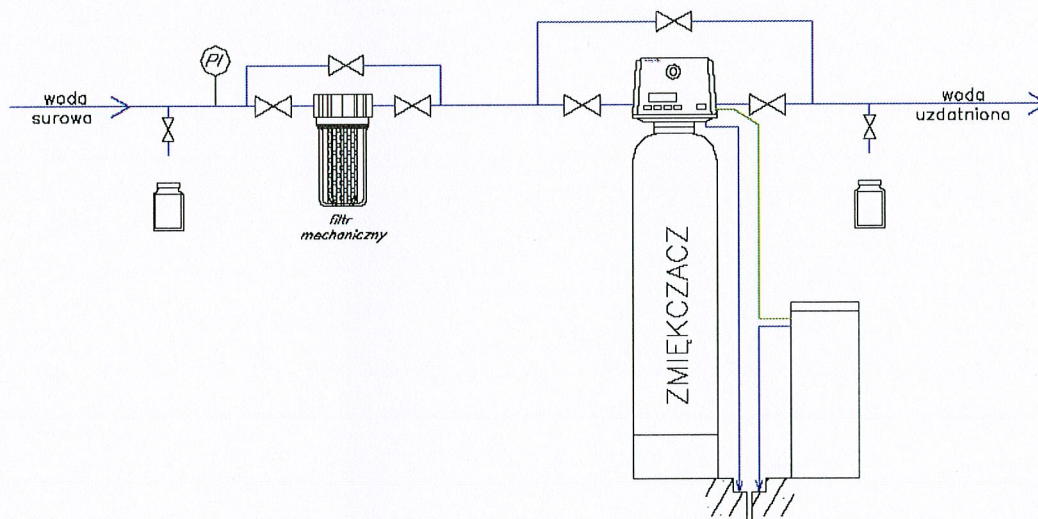
Dla potrzeb stacji zmiękczenia wody dobrano typowe urządzenia. Proces technologiczny stacji winien być w całości zautomatyzowany.

W skład instalacji wchodzić będą następujące urządzenia:

- zbiornik solanki do procesu regeneracji,
- kolumna jonitowa,
- armatura i osprzęt kontrolno – pomiarowy.

Stacja jest urządzeniem kompaktowym i należy ją zamontować zgodnie z DRT urządzenia. Przed stacją zamontować zawór antyskażeniowy do wody np. SOCLA –2760 typ BA, DN25, a za stacją zespół do napełniania instalacji centralnego ogrzewania np. SYR kombi nr kat. 6628 typ BA, DM20.

Schemat stacji zmiękczenia wody



2.4. Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów

Kompensację wydłużeń liniowych przewodów przewiduje się poprzez kompensację naturalną przewodów (odpowiednie prowadzenie) z właściwym mocowaniem w uchwytych stałych i przesuwnych.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

2.5. Instalacja p.pożarowa

Instalacja zasilana będzie z sieci wodociągowej osobnym rurociągiem DN50 rozgałęziającym się tuż za zestawem wodomierzowym. Wodę doprowadzić do zestawu hydroforowego o przepływie $Q = 15 \text{ m}^3/\text{h}$ i wysokości podnoszenia $H = 60\text{m}$, zlokalizowanego w wydzielonym pomieszczeniu przy kotłowni grzewczej.

Zestaw składa się z dwóch pomp pionowych, wielostopniowych, wirowych sterowanych kaskadowo z własnego układu sterowania.

W budynku zaprojektowano 9 szt. szafek wewnętrznych hydrantowych kombi wnękowych, z zaworem hydrantowym 25mm i 4szt. szafek wewnętrznych hydrantowych kombi naściennych, z zaworem hydrantowym 25mm. Każda z szafek kombi wyposażona jest w dodatkowe miejsce na gaśnicę proszkową 6 kg.

Instalację p.pożarową zaprojektowano z rur stalowych przewodowych ocynkowanych ze szwem wykonanych zgodnie z normą PN-H-74200:1998, łączonych na gwint.

Rurociągi należy rozprowadzić pod sufitem w piwnicy do poszczególnych pionów.

Przewody izolować otuliną izolacyjną ze spienionego polietylenu izolacją grubości 10mm.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próbę ciśnienia, zgodnie ze specyfikacją WTWiO

3.0. ZABEZPIECZENIE PRZED NAMNAŻANIEM BAKTERII LEGIONELLA

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie § 120 ust.2: „Instalacja ciepłej wody powinna zapewniać uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C , przy czym instalacja ta powinna umożliwiać przeprowadzanie jej okresowej dezynfekcji termicznej przy temperaturze wody nie niższej niż 70°C ”.

Instalacja posiada urządzenie pozwalające na podwyższenie w instalacji c.w.u. i cyrkulacji temperatury wody do minimum 70°C . Dobrany elektryczny pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej posiada bezstopniowe nastawy temperatur w zakresie od 35°C do ok. 82°C .

Należy pamiętać, aby wszystkie materiały stosowane na c.w.u. i cyrkulacji umożliwiały stosowanie dezynfekcji termicznej bez obniżania trwałości instalacji i zastosowanych w niej wyrobów. Dotyczy to w szczególności przypadków stosowania zamienników materiałowych.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

4.0. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki z budynku odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej, zewnętrznej, do studzienek kanalizacyjnych S1 i S2 zlokalizowanych przy modernizowanym obiekcie.

Kanalizację w budynku zaprojektowano z rur i kształtek kanalizacyjnych niskoszumowych PP lub PVC, bezciśnieniowych, kielichowych przeznaczonych do kanalizacji wewnętrznych wg PN-EN 1329-1 : 2001. Połączenia rozłączne uszczelniane pierścieniem gumowym.

Ścieki z przyborów sanitarnych odprowadzane będą za pomocą podejść i pionów kanalizacyjnych 50 , 75, 110, 160PVC. Podejścia do przyborów zaprojektowano ze spadkiem min. 2,5%- 3% w kierunku pionów; średnice podejść wg PN-92/B-01707.

Główne piony kanalizacyjne wyprowadzone będą ponad dach budynku i zakończone rurami wywiewnymi kanalizacyjnymi 110/160 PVC. Pozostałe piony kanalizacyjne zakończyć zaworami napowietrzającymi DURGO, które powinny być montowane co najmniej 50cm powyżej odpływu z przyboru i mieć zapewniony dostęp powietrza poprzez osadzenie w obudowie pionów krętek wentylacyjnych o wymiarach 10x10cm. W dolnej części pionów nad posadzką zaprojektowano rewizje. Odcinki poziome odprowadzające należy prowadzić ze spadkami minimum 1,5%.

Piony kanalizacyjne należy izolować akustycznie wełną mineralną i obudować wg wytycznych branży architektonicznej. Mocowania pionów kanalizacyjnych do ścian budynku wykonane będą przy pomocy typowych obejm z podkładką gumową amortyzujących oddziaływanie szumów i hałasu.

Po wykonaniu instalacji (piony i podejścia do przyborów) sprawdzone będą na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody.

Przykanaliki prowadzone pod posadzką i na zewnątrz budynku wykonać z rur kanalizacyjnych 160PVC do kanalizacji zewnętrznych.

Przykanaliki z krętek ściekowych z pomieszczeń kotłowni zaprojektowano jako żeliwne DN100 wg PN/H 74002. Na końcu odprowadzenia przykanalików z pomieszczeń kotłowni zaprojektowano studnie betonową schładzającą DN1000 z włazem DN600.

Ponieważ rzędna dna istniejących studzienek S1 i S2 kanalizacji zewnętrznej jest wyższa od posadzki w piwnicy dlatego ścieki z wszystkich krętek ściekowych w piwnicy oraz pomieszczenia WC w piwnicy zostaną zebrane i przetłoczone przez tłocznie ścieków.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

Dobrano tłocznie ścieków jednopompową :

Jednostopniowy, zatapialny agregat monoblokowy z odpornym na zatykanie wirnikiem otwartym,

Typ pompy: Q – 2-10l/s H –2-4m,
Objętość zbiornika 100 l ,
Króciec tłoczny DN80, króciec ssący DN150,
Z zasuwą odcinającą DN150 na dopływie,
Układ sterowania.

Zewnętrzną kratkę ściekową zlokalizowaną w płn. części budynku, na wejściu do piwnicy podłączyć do skrzynki rozsączającej, która będzie zlokalizowana 5m na zachód od kratki. Skrzynka z PP o wym. 1000x500x400mm owinięta geowłókniną. Skrzynkę podłączyć z kratką przewodem DN110PCV do kanalizacji zewn. Ze spadkiem 1% w stronę skrzynki.

Do pionów kanalizacyjnych podłączono odwodnienia klimatyzatorów przewodami PCV DN25 prowadzonymi pod stropami poszczególnych kondygnacji. Na pionach kanalizacyjnych pod stropem wykonać trójniki z redukcją 110/50 oraz zakończyć korkiem gumowym DN50/DN25.

UWAGA: Przejścia rur kanalizacji sanitarnej przez stropy wykonać w odporności ogniowej EI 60, np. przejścia systemu FirePro firmy Rockwool.

5.0. INSTALACJA WOD-KAN TECHNOLOGICZNA KUCHNI I POMIESZCZEŃ REHABILITACYJNYCH

5.1. Instalacja odprowadzania ścieków tłuszczowych i skrobiowych

Ścieki zawierające tłuszcze z przyborów zlokalizowanych w kuchni zaprojektowano odprowadzać do separatorów tłuszczów zlokalizowanych pod zlewami.

Dobrano 4 separatory tłuszczu, podzlewowe, do zabudowy wolnostojącej, wykonane z PE-HD

Parametry separatora:

- przepływ nominalny 0,2 l/s
- objętość całkowita 80 l
- króćce przyłączeniowe DN50

Ścieki zawierające skrobie z przyborów do obróbki warzyw zlokalizowanych w obieralni warzyw są odprowadzane do istniejącego separatora obierzyn.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	--	------------

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z opracowaniem:

- Technologia kuchni z zapleczem – nr 169301.08.0001.03.12

5.2. Instalacja wod-kan w pomieszczeniach NZOZ

Średnice oraz wysokość zabudowy armatury wod-kan do urządzeń specjalistycznych dopasować wg wytycznych producentów tych urządzeń.

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z opracowaniem:

Technologia dla NZOZ – nr 169301.08.0001.03.13

6.0. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem, przepisami Prawa Budowlanego, przepisami b.h.p. i p.poż., „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz Specyfikacjami WTWiO stanowiącymi oddzielne opracowanie.

Badania

1. Instalację wody ciepłej, cyrkulacji, zmieszanej i zimnej należy poddać badaniom na szczelność.
 - a/ Badania szczelności urządzeń należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C.
 - b/ Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej. W przypadkach koniecznych może być wykonana próba częściowa, jeżeli badanie szczelności w czasie próby końcowej byłoby niemożliwe lub utrudnione.
 - c/ Badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napętnić wodą wodociagową lub z innego źródła, dokładnie odpowietrzając urządzenie. Po napętnieniu należy przeprowadzić kontrolę całego urządzenia, zwracając szczególną uwagę czy połączenia przewodów i armatury są szczelne.
 - d/ Po stwierdzeniu szczelności należy urządzenie poddać próbie podwyższonego ciśnienia za pomocą ręcznej pompki lub ruchomego agregatu pompowego, przystosowanego do wykonywania prób ciśnieniowych.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

Instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo - regulacyjnej i połączeniach.

- e/ Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min. nie wykazuje spadku ciśnienia.

Badanie instalacji ciepłej wody, cyrkulacji należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C.

Podczas drugiej próby należy sprawdzić zachowanie się wydłużek, punktów stałych i przesuwnych.

Próbę szczelności na gorąco przeprowadzamy na ciśnienie wodociągowe.

2. Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej powinno odpowiadać następującym warunkom:

- a/ podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji ścieków bytowo-gospodarczych należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- b/ kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki bytowo-gospodarcze sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

Regulacja działania urządzenia instalacji wody zimnej i ciepłej

1. Przed przystąpieniem do właściwych czynności regulacyjnych należy urządzenie kilkakrotnie przepłukać czystą wodą (najlepiej wodą pitną), aż do stwierdzenia wypływu nie zanieczyszczonej wody płucznej.
2. Urządzenia instalacji wodociągowej wody pitnej uważa się za wyregulowane, jeżeli woda wypływa z najwyższej położonych punktów czerpalnych, a czas napełnienia zbiorników splekujących nie przekracza w zakładach przemysłowych, budynkach administracyjnych itp. oraz w budownictwie mieszkaniowym – 2 minut.
3. Regulację rozptywu wody ciepłej w poszczególnych obiegach urządzeń należy wykonać przy użyciu zaworów regulacyjnych.
4. Przed przystąpieniem do pomiaru temperatury ciepłej wody należy wyregulować pracę źródła ciepła, sprawdzić działanie pomp cyrkulacyjnych oraz zgodność wykonania prac izolacyjnych z wymaganiami w dokumentacji.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

5. Pomiar temperatury ciepłej wody w poszczególnych punktach poboru wody należy przeprowadzić termometrami rtęciowymi z podziałką 1°C.
6. Urządzenie ciepłej wody można uznać za wyregulowane, jeżeli z każdego punktu poboru płynie woda o temperaturze określonej w dokumentacji technicznej, z odchyłką $\pm 5^{\circ}\text{C}$.
Pomiaru temperatury wody należy dokonać po 3 minutach od otwarcia zaworu czerpalnego.
7. Po dokonaniu czynności związanych z regulacją montażową należy dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy; treść tego wpisu powinna być poświadczona przez przedstawiciela nadzoru inwestorskiego.

Odbiory robót

Odbiory międzyoperacyjne.

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- przebieg tras kanalizacyjnych,
- szczelność połączeń kanalizacyjnych,
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,
- elementy kompensacji,
- lokalizacja przyborów sanitarnych.

Odbiór częściowy

a/ Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. wykonanie bruzd, przebić, wykopów oraz inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

b/ Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy.

Odbiór końcowy

a/ Przy odbiorze końcowym urządzeń instalacji i regulacji urządzenia ciepłej wody należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw), z warunkami niniejszego rozdziału oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

b/ Przy odbiorze urządzenia instalacji kanalizacyjnej należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności.

c/ W szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- jakość zastosowania materiałów uszczelniających,
- wielkość spadków przewodów,
- odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych,
- prawidłowość wykonania odpowietrzeń,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami,
- prawidłowość ustawienia wydłużek i armatury,
- prawidłowość przeprowadzenia wstępnej regulacji,
- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych,
- jakość wykonania izolacji antykorozyjnej i cieplnej,
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

Przepisy szczegółowe

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.

Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

- Specyfikacja WTWiO

Normy rurowe:

Symbol	ST	Tytuł
PN-64/H-74204	A	Rurociągi. Rury stalowe przewodowe. Średnice zewnętrzne
PN-75/H-74253	A	Rury stalowe bez szwu kołnierzowe
PN-79/H-74244	Z	Rury stalowe ze szwem przewodowe
PN-80/H-74219	Z	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
PN-84/H-74220	A	Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia
PN-EN 10208-1:2000	A	Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A
PN-EN 10208-2+AC:1999	E	Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań B
PN-EN 10210-2:2007	A	Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnodziarnistych. Część 2: Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne
PN-EN 10220:2003U	E U	Rury stalowe bez szwu i ze szwem - Wymiary i masy na jednostkę długości

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

PN-EN 10266:2004U	A U	Rury stalowe, złączki i kształtowniki zamknięte. Symbole i definicje terminów stosowane w normach wyrobu
PN-EN 10296- 1:2004U	A U	Rury stalowe ze szwem o przekroju okrągłym do zastosowań mechanicznych i ogólnie technicznych. Warunki techniczne dostawy. Część 1: Rury ze stali niestopowych i stopowych
PN-ENV 10220:2002U	Z U	Rury stalowe bez szwu i ze szwem - Wymiary i masy na jednostkę długości
PN-H-74200:1998	A	Rury stalowe ze szwem, gwintowane
PN-ISO 3545- 3:1996	A	Rury stalowe i kształtki. Symbole stosowane w specyfikacjach technicznych. Kształtki rurowe o przekroju okrągłym
PN-ISO 4200:1998	A	Rury stalowe bez szwu i ze szwem o gładkich końcach. Wymiary i masy na jednostkę długości
PN-ISO 5252:1996	A	Rury stalowe. Systemy tolerancji

Normy inne:

Symbol	ST	Tytuł
PN-71/B-10420	Z	Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-83/M-44321	A	Pompy odśrodkowe do instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Podstawowe parametry i główne wymiary
PN-91/B-02416	A	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania
PN-91/B-02419	A	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Badania
PN-91/B-02420	A	Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania
PN-93/C-04607	A	Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody
PN-B-02421:2000	E	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń - Wymagania i badania odbiorcze
PN-B-02423:1999	A	Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-02423:1999/Ap1:2000	A	Ciepłownictwo - Węzły ciepłownicze - Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 12170:2004U	A U	Instalacje ogrzewcze w budynkach. Instrukcje eksploatacji, konserwacji i obsługi. Instalacje ogrzewcze, które wymagają wykwalifikowanego personelu obsługi
PN-EN 12171:2003	A	Instalacje ogrzewcze w budynkach - Instrukcje eksploatacji, konserwacji i obsługi - Instalacje ogrzewcze, które nie wymagają wykwalifikowanego personelu obsługi
PN-EN 60335-2- 51:2004U	E U	Bezpieczeństwo elektrycznych przyrządów do użytku domowego i podobnego. Część 2-51: Wymagania szczegółowe dotyczące stacjonarnych pomp cyrkulacyjnych do instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej
PN-EN 60335-2- 73:2002	Z	Bezpieczeństwo elektrycznych przyrządów do użytku domowego i podobnego - Część 2-73: Wymagania szczegółowe dla mocowanych grzałek nurkowych

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	--	------------

Normy do kanalizacji:

Symbol	ST	Tytuł
PN-64/H-74086	A	Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
PN-92/B-01707	A	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
PN-EN 13598-1:2004U	A U	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej układanej pod ziemią. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE). Część 1: Wymagania dla kształtek pomocniczych
PN-EN 1401-1:1999	E	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczanego polichlorku winylu (PVC-U) do odprowadzania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
PN-EN 1610:2002	E	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
PN-EN 476:2001	A	Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
PN-EN 598:2000	A	Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich połączenia do odprowadzenia ścieków. Wymagania i metody badań
PN-EN 877:2004	E	Rury i kształtki z żeliwa, złącza i elementy wyposażenia instalacji do odprowadzania wód z budynków. Wymagania, metody badań i zapewnienie jakości

OPIS DO TABELEK Z NORMAMI:

A - Norma aktualna.

Z - Norma zastąpiona.

E - Norma zastępuje inne normy.

U - Treść normy w języku angielskim.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	--	------------

III. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

1. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI WODY ZIMNEJ
2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO STACJI ZMIĘKCZANIA WODY NA POTRZEBY CENTRALNEGO OGRZEWANIA
3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI P.POŻAROWEJ
4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI CIEPŁEJ WODY I CYRKULACJI
5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

UWAGA:

1. Poniżej podano przykładowych producentów urządzeń, armatury i przewodów ostateczny wybór producentów i dostawców urządzeń, armatury i przewodów nastąpi w drodze przetargu ogłoszonego przez Inwestora.

2. Wyszczególnione poniżej urządzenia i materiały mogą być zamienione na inne równoważne, co do zakresu przeznaczenia, spełniające normy i przepisy BHP, ochrony środowiska oraz gwarantujące należyłą pracę instalacji.
 Do zamiany materiałów i urządzeń należy uzyskać akceptację Inwestora i projektanta.
 W przypadku zamiany materiałów dla rur należy zwrócić szczególną uwagę na geometryczne odpowiedniki średnic wewnętrznych rur .

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	--	------------

1. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI WODY ZIMNEJ

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość jedn.	Przykładowy producent, Dystrybutor Norma , katalog budownictwa
1	2	3	4
1	Wodomierz do wody zimnej - wodomierz sprzężony z zaworem sprężynowym typu MWN /JS-S Temperatura pracy: 50°C Ciśnienie: PN 16 Pozycja pracy: H Qp=15m ³ /h DN 50	1 kpl	Np. APATOR POWOGAZ
2	Zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru -typ BA 2760 - na przyłącza gwintowane DN 50 (montaż na wejściu przewodu wodociągowego do budynku, tuż za wodomierzem)	1 kpl	Centrum Zaworów Antyskażeniowych AQUA SP.z o.o. firmy SOCLA z grupy DANFOSS
3	Filtr do wody zimnej DN 50 (montowany przed zaworem antyskażeniowym)		np. BIMS PLUS
4	Zawór kulowy mosiężny do wody zimnej Ø50	5 kpl.	jw.
5	Zawór kulowy mosiężny do wody zimnej Ø40	2kpl.	jw.
6	Zawór kulowy mosiężny do wody zimnej Ø32	7kpl.	jw.
7	Zawór kulowy mosiężny do wody zimnej Ø25	4kpl.	jw.
8	Zawór kulowy mosiężny do wody zimnej Ø20	10kpl.	jw.
9	Zawór kulowy mosiężny do wody zimnej Ø15	5kpl.	jw.
10	Zawór czerpalny ze złączką do węża DN 15	35 kpl	jw
11	Bateria umywalkowa ścienna	33 kpl	jw.
12	Bateria zlewozmywakowa ścienna Profesjonalna bateria kuchenna ścienna PRESTO_MAESTRO 2xDN15, nr kat. 70557	24 kpl 5 kpl	BIMS PLUS

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość jedm.	Przykładowy producent, Dystrybutor Norma , katalog budownictwa
1	2	3	4
13	Bateria umywalkowa bezdotykowa na wodę zmieszana montowana w pomieszczeniach dla dzieci	20 kpl	Np. Imperial Sensor (FW 1007)
14	Zaworek kulowy Ø10 do wody zimnej do podłączenia baterii stojących (umywalkowych, na wodę zmieszana, montowanych w pomieszczeniach dla dzieci)	20 kpl	BIMS PLUS
15	Złącze elastyczne do baterii umywalkowych (na wodę zmieszana montowanych w pomieszczeniach dla dzieci) w oplocie metalowym średnica M10"x 1/2" (umywalki i zlew)	20 kpl.	jw.
16	Komplet natryskowy podtynkowy np. TEMPOMIX DELABIE	3 kpl	jw.
17	Armatura do podłączenia wirówki w pomieszczeniu hydroterapii	2 kpl	jw.
18	Bateria wannowa ścienna (1 do wanny z hydromasażem)	1 kpl	jw.
19	Zawór do podłączenia dolnoopłuka - zawór kątowy z rozetą 1/2" x 1/2"	29 kpl.	jw.
ZESTAWIENIE PRZEWODÓW DLA WODY ZIMNEJ			
1	2	3	4
1	Rura stalowa ocynkowana Ø15 (izolowana termicznie)	264 mb	PN-H-74200
2	Rura stalowa ocynkowana Ø20 (izolowana termicznie)	125 mb	jw
3	Rura stalowa ocynkowana Ø25 (izolowana termicznie)	93 mb	jw
4	Rura stalowa ocynkowana Ø32 (izolowana termicznie)	35 mb	jw.
5	Rura stalowa ocynkowana Ø40 (izolowana termicznie)	13 mb	jw.
6	Rura stalowa ocynkowana Ø50 (izolowana termicznie)	67 mb	jw.

Uwaga: ilość złączek, kolanek, trójników itp. oraz materiałów dodatkowych tj. izolacje , uszczelki, obejmy itp. ustalić w trakcie montażu.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO STACJI ZMIĘKCZANIA WODY NA POTRZEBY CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość sztuk	Przykładowy Producent, Dystrybutor Norma , katalog budownictwa
1	2	3	4
1	Zawór antyskażeniowy do wody SOCLA –2760 typ BA, DN25	1	Danfoss
2	Zespół napełniania instalacji centralnego ogrzewania kombi nr kat. 6628 typ BA, DM20	1	SYR
3	Zawór kulowy pełnoprzelotowy ze śrubunkiem do wody DN15, 1,6MPa	2	BIMs PLUS
4	Zawór kulowy pełnoprzelotowy ze śrubunkiem do wody DN25, 1,6MPa	6	BIMs PLUS
5	Filtr mechaniczny do wody pitnej DN25	1	PROEKO
6	Automatyczna stacja zmiękczenia wody sterowana objętościowo – kompakt <ul style="list-style-type: none"> - przepływ nominalny 1m³/h, - przepływ maks. 1,8m³/h, - regeneracja chlorkiem sodu. 	1kpl	j.w.

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI P.POŻAROWEJ

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość sztuk	Przykładowy Producent, Dystrybutor Norma , katalog budownictwa
1	2	3	4
1	Zawór kulowy pełnoprzelotowy ze śrubunkiem do wody DN25, 1,6MPa	11	BIMs PLUS
2	Zawór kulowy pełnoprzelotowy do wody DN50, 1,6MPa	3	j.w.
3	Zestaw hydroforowy: Typ zestawu: ZDWR 50.50.B.K/15.2 (dwie pompy pionowe,	1 komplet	

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

	wielostopniowe, wirowe sterowane kaskadowo) - Średnice króćców DN65/DN65 Pompa dobrana na parametry: - Przepływ Q= 15 m ³ /h - Wysokość podnoszenia H=60m Moc P2 – 0,75 kW (moc pobierana przez 1 stopień pompy) - Napięcie – 3*380V - Moc znamionowa 4 kW - Suma mocy 8 kW - Wymiary: dł.-1225, szer.-800, wys.-1087 - Szafa sterująca – sterowanie kaskadowe. - wymiary dł.-400, szer.-200, wys.-1600 (sama szafka - 500)		LFP
4	Hydrant wewnętrzny wnąkowy kombi HW-25W-KP-20/30 „UN” Hydrant wnąkowy podtynkowy - Zawór hydrantowy - 25 mm -Prądownica z zaworem odcinającym PW25 wg PN-89/M-51028, EN-671 -Wąż półsztywny Ø 25 – 20m -Zwijadło kompletne wychylne o 180° (zasilanie wody lewe lub prawe- zgodnie z rys.) -Wymiar 700x250x970	9 szt.	PN-EN 671-1:2002 PN-EN 671-2:1999 Np.GRAS
5	Hydrant wewnętrzny naścienny kombi HW-25N-KP-20/30 „UN” Hydrant wnąkowy podtynkowy - Zawór hydrantowy - 25 mm -Prądownica z zaworem odcinającym PW25 wg PN-89/M-51028, EN-671 -Wąż półsztywny Ø 25 – 20m -Zwijadło kompletne wychylne o 180° (zasilanie wody lewe lub prawe- zgodnie z rys.) -Wymiar 700x250x970	4 szt.	j.w.
6	Rura stalowa ocynk ze szwem gwintowana Ø 50 (izolowana termicznie)	165 mb	jw.
7	Rura stalowa ocynk ze szwem gwintowana Ø 25 (izolowana termicznie)	40 mb	jw.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	--	------------

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość jedn.	Przykładowy producent, Dystrybutor Norma , katalog budownictwa
1	2	3	4
1	Awaryjny podgrzewacz ciepłej wody użytkowej: Pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody STIEBEL ELEKTRON nr kat. 185353 <ul style="list-style-type: none"> - typ SHW 400WS, - pojemność 400l, - przyłącze 1", - zasilanie 400V, - moc grzałek 6kW, - wymiary 1755/750/865mm, - masa 151,5kg. 	1	INTEREX Katowice
2	Zawór antyskażeniowy do wody SOCLA –2760 typ BA, DN25	1	Danfoss
3	Termostatyczny ogranicznik cyrkulacji ciepłej wody „TEM-CON+” DN 20	14 kpl.	np. Frese
4	Mieszacz zbiorowy termostatyczny Presto SFR II, DN 20 – posiada wbudowane zawory przeciwpowrotne i filtry siatkowe na wejściach termostatu	5 kpl.	np. Presto
5	Zawór kulowy mosiężny do wody ciepłej Ø40	2 kpl	np. BIMS-PLUS
6	Zawór kulowy mosiężny do wody ciepłej Ø32	2 kpl	jw.
7	Zawór kulowy mosiężny do wody ciepłej Ø 25	6 kpl	jw.
8	Zawór kulowy mosiężny do wody ciepłej Ø20	18 kpl.	jw.
9	Zawór kulowy mosiężny do wody ciepłej Ø 15	8 kpl.	jw.
10	Pompa cyrkulacyjna - parametry wody cyrkulacyjnej 35÷45°C: <ul style="list-style-type: none"> - typ 32PWe 100C MEGA, - wydajność 3,5m³/h, - wysokość podnoszenia 3m, - napięcie 230V, - moc P = 10÷ 180W, - masa pompy 15kg. Sterowanie: Ze sterownika czasow.	1	LFP Leszno

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

11	Zawór zwrotny DN25 np. typu „York”	1	np. BIMS-PLUS
12	Zawór bezpieczeństwa SYR 2115, o średnicy nominalnej DN20, średnicy dolotowej gniazda $d_o=14\text{mm}$, średnicy rury wylotowej DN25, ustawiony na ciśnienie otwarcia 6bar=0,6MPa.	1	SYR

ZESTAWIENIE PRZEWODÓW DLA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI			
1	2	3	4
1	Rura stalowa ocynkowana Ø15 (izolowana termicznie)	245 mb	PN-H-74200
2	Rura stalowa ocynkowana Ø20 (izolowana termicznie)	275 mb	jw
3	Rura stalowa ocynkowana Ø25 (izolowana termicznie)	45 mb	jw
4	Rura stalowa ocynkowana Ø32 (izolowana termicznie)	68 mb	jw.
5	Rura stalowa ocynkowana Ø40 (izolowana termicznie)	8 mb	jw.
6	Rura stalowa ocynkowana Ø50 (izolowana termicznie)	32 mb	jw.
7	Rura stalowa ocynkowana Ø65 (izolowana termicznie)	39 mb	jw.

Uwaga: ilość złączek, kolanek, trójników itp. oraz materiałów dodatkowych tj. izolacje , uszczelki, obejmy itp. ustalić w trakcie montażu.

UWAGA:

- Przejścia przewodów wodociągowych przez ściany będące granicą stref pożarowych (ściana kotłowni i ściana bloku żywieniowego z przedszkolem) oraz przez ściany wydzielenia pożarowego (ściany klatek schodowych i wentylatorni) wykonać w odporności ogniowej EI 120. Przejścia systemu np. FirePro firmy Rockwool

5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość sztuk	Przykładowy producent, dystrybutor Norma , katalog budownictwa
1	2	3	4
1	Umywalka fajansowa 50x42cm z syfonem mocowana na postumencie z otworem na baterie stojącą	29kpl.	Np.: ZWS KOŁO

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

2	Umywalka chromoniklowa z syfonem z otworem na baterie stojącą (w kotłowni)	1kpl.	Np.: FRANKE
3	Umywalka fajansowa 49x42cm z syfonem mocowana na postumencie na wys.60cm z otworem na baterie stojącą (dla dzieci)	20kpl.	Np.: ZWS KOŁO
4	Umywalka fajansowa 65x56cm z syfonem mocowana na postumencie z otworem na baterie stojącą (dla niepełnosprawnych)	6kpl.	Np.: ZWS KOŁO
5	Zlewozmywak jednodukowy chromoniklowy z syfonem w komplecie (w pom. gosp.)	19 kpl.	Np. FRANKE
6	Zlewozmywak jednodukowy chromoniklowy z okapnikiem z syfonem w komplecie (w pom. socjalnym.)	4 kpl.	Np. FRANKE
7	Zlewozmywak dwudukowy chromoniklowy z syfonem w komplecie	4kpl.	Np.: FRANKE
8	Spluczka kompaktowa lejowa z odpływem pionowym 6 lub 3 litry składająca się: -z miski komp. lejowej z odpływem pionowym -spluczki ceramicznej 6 litrów z wbudowaną armaturą z przyciskiem chromowanym dwudzielnego splukiwania 3 lub 6 litrów	8kpl.	Np.: ZWS KOŁO
9	Miska wisząca lejowa dł.70cm ze stelażem, deską sedesową, poręczami łukowymi (dla niepełnosprawnych)	6kpl.	jw.
10	Miska ustępowa lejowa o wysokości 33cm + spluczka z tworzywa 6l (dla dzieci)	20szt	j.w.
11	Brodzik półokrągły 90x90 z syfonem	2 szt.	Np. BIMS PLUS -Wrocław
12	Kabina narożna półokrągła	2szt.	Np. BIMS PLUS -Wrocław

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.</p>	Wydanie: 1
---	---	-------------------

13	Wanna stalowa emaliowana Dł.2000 z syfonem nastropowym	1 kpl.	Np.: Emalia Olkusz
14	Siedzisko prysznicowe uchylne z oparciem	1 kpl.	Np.: ZWS KOŁO
15	Wpust podłogowy żeliwny DN 110 odpływ boczny z koszykiem osadowym	9 kpl.	Np. KZO
16	Wpust podłogowy z ABS DN 75 odpływ boczny Z wyjmowanym syfonem z kratką ze stali nierdzewnej	38 kpl.	Np. KESSEL
17	Odwodnienie liniowe szer.100 Długość 5m (dwie części) z rusztem żeliwnym w klasie obciążenia B skrzynka odpływowa podłączenie syfonowe do instalacji	1 kpl.	Np. ACO
18	Odwodnienie liniowe szer.100 długość ok. 6,5m z rusztem żeliwnym w klasie obciążenia B odpływ boczny, połączenie narożne	1 kpl.	Np. ACO
19	Wpust podłogowy z separatorem cieczy lekkich, ze zintegrowanym syfonem i osadnikiem, z nasadą ABS i rusztem ze stali nierdzewnej DN 110	2 kpl.	Np. KESSEL
20	Rura wywiewna kanalizacyjna 160/110 PVC	20 kpl.	Np. „WAVIN” Metalplast - Buk
21	Zawór napowietrzający do kanalizacji DURGO Ø 110	3 kpl.	Np. BIMS PLUS
22	Zawór napowietrzający do kanalizacji DURGO Ø 75	1kpl	j.w.
23	Kratka wentylacyjna 10x10cm- montowana w obudowie DURGO	4 kpl.	Np. BIMS PLUS
24	Czyszczak żeliwny DN100 wraz ze studzienką do zabudowy czyszczaka	1szt.	j.w.
25	Czyszczak HT/PVC 110	25 szt.	j.w.
26	Rura HT/PVC - do kanalizacji wewnętrznej Dy 25 (odwodnienie klimatyzatora)	28 mb	jw.
27	Rura HT/PVC Do kanalizacji wewnętrznej Dy 50	92 mb	jw.

Nr opracowania: 169301.08.0001.03.08	PROJEKT WYKONAWCZY inwestycji pn.: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Milickiego Stowarzyszenia Przyjaciół Dzieci i Osób Niepełnosprawnych Część: instalacje wod.-kan. i p.poż.	Wydanie: 1
--	---	------------

28	Rura HT/PVC Do kanalizacji wewnętrznej Dy 75	105 mb	jw.
29	Rura Dy110 Do kanalizacji wewnętrznej , niskoszumowej	450 mb	Np.WAVIN AS
30	Rura żeliwna Do kanalizacji wewnętrznej DN100	43 mb	Np.KZO
31	Rura kielichowa PVC-U Klasa N(szereg S20, SDR41)Dy 160	88 mb	Np.WAVIN
32	Rura ochronna PE SDR11 z płozami i manszetami DN250 L=1,0m	2 szt.	j.w.
33	Syfon podtynkowy DN50	6 kpl.	j.w.
34	Studzienka schładzająca betonowa H=1.0m DN800 Wymiary i podłączenia wg profili z włazem żeliwnym, podłączeniem syfonowym, wykonana z typowych elementów prefabrykowanych	1 kpl.	Np. Kaczmarek
35	Agregat podnoszący Np. M12.1.4 zasilanie 1x230V moc1,6kW wyposażony w: zasuwa odcinająca DN150 złączka elastyczna sterownik	1 kpl.	Np. Grundfos
36	Separator tłuszczu podzlewowy Z PE-HD	4 kpl.	Np. NAVO-TECH
37	Pompa odwadniająca Np. KP-150 A1 z kablem 10m 1x230V P=300W z łącznikiem pływakowym	1 kpl.	Np. Grundfos
38	Studzienka tworzywowa PE Np. Liftaway B Ø500mm	1 kpl.	Np. Grundfos
39	Skrzynka rozsączająca 500x1000x400	1 kpl.	Np. Wavin

UWAGA:

1. Przejścia rur kanalizacji sanitarnej przez stropy będące strefą wydzielenia pożarowego (wykonać w odporności ogniowej EI 60. Przejścia systemu np. FirePro firmy Rockwool.
2. Szczegółową ilość elementów łączących, uszczelniających, wsporników ustalić w trakcie realizacji.