

II. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

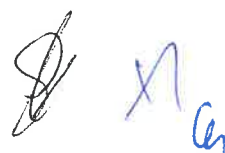
- I. STRONY TYTUŁOWE
- II. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA
- II. SPIS RYSUNKÓW
- IV. SPIS TREŚCI OPISU TECHNICZNEGO
- V. OPIS TECHNICZNY
- VI. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
- VII. RYSUNKI wg SPISU

**INSTALACJE WODY I KANALIZACJI
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KON-112/13PB/IS-WK**

Specjalista ds. inwestycji
w zakresie instalacji
elektrycznych i niskoprądowych
Piotr Muszał

Główny specjalista
ds. dokumentacji inwestycyjnej
Maciej Krzonkalla

**INSTALACJE WODY I KANALIZACJI
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KON-112/13PB/IS-WK**



III. SPIS RYSUNKÓW

L.p.	TYTUŁ	Data edycji projektu	Data wprowadzenia zmiany				
		Luty 2014r.					
		Nr rysunku	Numer zmiany				
1.	Opis techniczny						
2.	Zestawienie materiałów						
3.	Instalacje wody i kanalizacji. Instalacje wody - rzut parteru. Skala 1:100	1IS-WK					
4.	Instalacje wody i kanalizacji. Instalacje wody - rzut piętra 1. Skala 1:100	2IS-WK					
5.	Instalacje wody i kanalizacji. Instalacje wody - rzut piętra 2. Skala 1:100	3IS-WK					
6.	Instalacje wody i kanalizacji. Instalacje kanalizacji - rzut parteru. Skala 1:100	4IS-WK					
7.	Instalacje wody i kanalizacji. Instalacje kanalizacji - rzut piętra 1. Skala 1:100	5IS-WK					
8.	Instalacje wody i kanalizacji. Instalacje kanalizacji - rzut piętra 2. Skala 1:100	6IS-WK					
9.	Instalacje wody i kanalizacji. Rozwinięcie wody sanitarnej i uzdatnionej	7IS-WK					
10.	Instalacje wody i kanalizacji. Rozwinięcie kanalizacji technologicznej	8IS-WK					

Załączniki:

Załącznik nr 1 – Specyfikacja systemu dezynfekcji ścieków w laboratorium BSL3

Załącznik nr 2 – Karta techniczna wpusty podłogowego DN75

Załącznik nr 3 – Karta techniczna wpusty podłogowego DN110

A

Ⓟ

Q

IV. SPIS TREŚCI OPISU TECHNICZNEGO

1. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
3. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.....	7
3.1. INSTALACJA WODY	7
3.1.1 Instalacja wody sanitarnej zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej.....	7
3.1.2 Instalacja wody uzdatnionej zimnej.....	8
3.2. INSTALACJA KANALIZACJI.....	8
3.1.1 Instalacja kanalizacji sanitarnej	8
3.1.2 Instalacja kanalizacji technologicznej laboratoriów BSL3	8
4. WYKONYWANIE ROBÓT	9
4.1. INSTALACJE WODY.....	9
4.1.1 Czyszczenie rurociągów.....	10
4.1.2 Próba szczelności.....	11
4.1.3 Izolacja rurociągów.....	11
4.1.4 Znakowanie rurociągów.....	12
4.1.5 Mocowanie przewodów.....	12
4.2. INSTALACJA KANALIZACJI.....	12
5. WYTYCZNE BRANŻOWE.....	13
5.1. BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA	13
5.2. BRANŻA ELEKTRYCZNA	13
5.3. BRANŻA AUTOMATYKI.....	13
6. OGÓLNE UWAGI DO DOKUMENTACJI	13

IV. OPIS TECHNICZNY

1. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy wewnętrznych instalacji wod – kan dla laboratoriów BLS3 dla Dolnośląskiego Centrum Materiałów i Biomateriałów Wrocławskie Centrum Badań „EIT +” budynek 9 zlokalizowanego przy ul. Stabłowickiej we Wrocławiu (od osi nr 1 do osi nr 4) oraz maszynowni na poddaszu .

W/w nadzór obejmuje:

- Wewnętrzną instalację wody sanitarnej zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej,
- Wewnętrzną instalację wody uzdatnionej,
- Instalację wewnętrzną kanalizacji technologicznej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenie Inwestora,
- program funkcjonalny opracowany przez M+W Process Industries Sp. z o.o.
- Projekt wykonawczy opracowany przez M+W Process Industries Sp. z o.o.
- Wytyczne technologiczne,
- opracowanie branży architektoniczno-budowlanej,
- uzgodnienia z Architektem,
- warunki i uzgodnienia z pozostałymi branżami,
- równolegle opracowywanych projektów pozostałych instalacji,
- obowiązujące przepisy budowlane, normy prawne i wytyczne projektowe.
- warunki ochrony ppoż.

3. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

3.1. Instalacja wody

3.1.1 Instalacja wody sanitarnej zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej

W związku ze zmianą aranżacji laboratoriów BSL3 na 2 piętrze, jak również pomieszczeń 1.67 i 1.47 na parterze, zmianie uległo prowadzenie instalacji wody w obrębie ww. pomieszczeń. Zmieniono również instalację w pomieszczeniu 2.50 (lokalizacja zestawu wodomierzowego) oraz korytarzu 1.68.

Przewody należy prowadzić ze spadkiem 3‰, w kierunku przeciwnym do przepływu wody. Poziomy i pionowy wody ciepłej i cyrkulacyjnej należy układać równolegle do rur zimnej wody. Przejścia przewodów przez stropy konstrukcyjne i przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych o średnicy większej o 2 dymensje od średnicy przewodu uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną nie powodującą korozji rur. Przejścia rur przez strop oraz przez pozostałe przegrody ogniowe należy wypełnić ogniochronną silikonową masą uszczelniającą. W osi nr 4 , w osiach C-D należy zamontować zawory odcinające z siłownikami typu Socla X29M, które mają się zamknąć w przypadku awarii systemu dezynfekcji ścieków na parterze – w powiązaniu ze stanem napełnienia zbiornika buforowego.

Na podejściach do urządzeń technologicznych takich jak autoklawy, zmywarki laboratoryjne, nawilzaczy należy zamontować zawory zwrotne EA. Dodatkowo należy zamontować

zawory zwrotne na przewodach wody zasilających laboratoria BSL3, oraz pomieszczenia techniczne obsługujące laboratorium BSL3(2 piętro osie 1-4, parter osie 1-2).

Na przewodach wody ciepłej za wodomierzami do rozliczeń wewnętrznych należy zamontować kable grzejne do wody ciepłej DEVI-hotwatt. Przewody na rozgałęzieniach należy łączyć puszkami przyłączowo-rozdzielczymi. Termostaty Devireg 330 należy zlokalizować przy zestawach wodomierzowych dla każdego z laboratoriów. Przewód grzejny należy zmontować pod izolację termiczną, układając 1mb kabla na 1mb przewodu niezależnie od średnicy.

Sposób prowadzenia przewodów będzie zapewniał kompensację wydłużeń termicznych. Dobór średnic rurociągów przyjęto wg normy PN-92/B-01706. Instalacje wykonać z rur ze stali nierdzewnej wg PN-EN 10312:2003. Izolacja przewodów wody zimnej otulinami termoizolacyjnymi gr. 20mm, izolacja przewodów wody ciepłej i cyrkulacyjnej otulinami termoizolacyjnymi zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. :

Średnica wewnętrzna do 22mm – grubość izolacji min 20mm

Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm – grubość izolacji 30mm

Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm – grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej rury

Dopuszcza się zmniejszenie o 50% grubości w/w izolacji rurociągów wody ciepłej i cyrkulacyjnej w przypadku przechodzenia przez ściany, stropy i w przypadku wystąpienia skrzyżowań przewodów.

3.1.2 Instalacja wody uzdatnionej zimnej

W związku ze zmianą aranżacji laboratoriów BSL3 na 2 piętrze, zmianie uległo prowadzenie instalacji wody w obrębie ww. pomieszczeń.

Przewody należy prowadzić ze spadkiem 3‰, w kierunku przeciwnym do przepływu wody. Przejścia przewodów przez stropy konstrukcyjne i przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych o średnicy większej o 2 dymensje od średnicy przewodu uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną nie powodującą korozji rur.

Dobór średnic rurociągów przyjęto wg normy PN-92/B-01706. Instalacje wykonać z rur ze stali nierdzewnej wg PN-EN 10312:2003. Przewody należy izolować otulinami termoizolacyjnymi gr. 20mm

3.2. Instalacja kanalizacji

3.1.1 Instalacja kanalizacji sanitarnej

W związku ze zmianą aranżacji laboratoriów BSL3 na 2 piętrze, zmianie uległo prowadzenie instalacji kanalizacji odwadniającej pomieszczenie techniczne 2.50.

3.1.2 Instalacja kanalizacji technologicznej laboratoriów BSL3

W związku ze zmianą aranżacji laboratoriów BSL3 na 2 piętrze, jak również pomieszczeń 1.67 i 1.47 na parterze, oraz wytycznych technologicznych zmianie uległo prowadzenie instalacji wody w obrębie ww. pomieszczeń.

Ścieki technologiczne z laboratoriów BSL3(2 piętro osie 1-4) odprowadzane będą do systemu dezynfekcji ścieków typ NT-CHEMC72--2000/150-1-0N firmy Navotech, zlokalizowanego na parterze w pomieszczeniu 1.67(specyfikacja wg załącznika nr1). Dezynfekcja

ścieków odbywać się będzie termicznie i chemiczne. Ścieki po dezynfekcji odprowadzane będą do kanalizacji technologicznej w celu neutralizacji.

Wszystkie przewody kanalizacji technologicznej zaprojektowano z rur dwuściennych TWS/PE-HD systemu Termo-tech Duroplasty łączonych poprzez laminowanie doczołowe lub krzyżowe (dopuszcza się połączenie mufowe klejone). Przewody dwuścienne powinny się zaczynać przed ścianką pomieszczeń (od strony pomieszczeń), a podłączeniu do przyborów należy uszczelnione poprzez zasylikonowanie.

Każdy z trzech systemów rurociągów wprowadzonych do pomieszczenia 1.67 posiadać będzie osobny system detekcji wycieku z detektorem stacjonarnym typ LPS-2I.

Dla każdego z laboratoriów przewidziano osobny pion kanalizacyjny w celu wyeliminowania skażenia krzyżowego. Dodatkowo przy każdym odbiorniku przed syfonem należy zamontować zawór odcinający, dla umywalek i zlewozmywaków należy zamontować zawór kulowy do komory gospodarczej firmy Intra, natomiast przed pozostałymi odbiornikami zawór kulowy nierdzewny DN50 typ X2900F łączony poprzez kołnierze. Zawory montować w laboratorium na pojedynczym przewodzie. Dobrano syfony rurowe ze stali nierdzewnej przystosowane do montażu na rurach 316 L.

Dobór średnicy i podłączeń należy zweryfikować po wyborze urządzeń i mebli laboratoryjnych, do projektu zakłada się średnicę zaworów DN50.

W pomieszczeniu pasteryzatora przed połączeniem poziomów z osobnych pionów należy zamontować zawór odcinający typ MP03 DN110 ze stali nierdzewnej firmy EBRO łączony poprzez kołnierze oraz klapę zwrotną ze stali nierdzewnej DN110 typ RSK łączony poprzez kołnierze (KLAPE NALEŻY BEZWZGLĘDNIIE ZAMONTOWAĆ BEZ SPADKU W POZYCJI POZIOMEJ). Połączenie klapy odcinającej z przewodem dwuściennym należy wykonać poprzez kształtkę kołnierzową systemu Termo-tech. Od klapy do podłączenia do zbiornika buforowego przewody wykonać z rur stalowych nierdzewnych ze stali 316L łączonych poprzez spawanie.

Pod prysznicami bezpieczeństwa w laboratoriach BSL3 należy zamontować wpust rewizyjny DN110 z rączką, dolna część wpustu łazienkowy DN75 z suchym syfonem DN75 firmy Blucher, natomiast pod natryskami w szluzach wpust podłogowy nierdzewny DN75 z filtrem i dwuczęściowym higienicznym syfonem firmy Blucher. Wpusty należy połączyć z przewodem nierdzewnym ze stali 316L poprzez spawanie, a przejście na przewody TWS/PE-HD należy wykonać na odcinkach poziomych poprzez połączenie kołnierzowe.

W szluzie 1.47 pod natryskiem należy zamontować brodzik, z odprowadzeniem ścieków do pompowni 3 (typ TMP 32-0,5 firmy Wilo), do której odprowadzane będą również ścieki z umywalki. Następnie przetłaczane będą do zbiornika buforowego układu dezynfekcji ścieków w pomieszczeniu 1.67.

Do układu dezynfekcji ścieków (do zbiornika buforowego) należy wpiąć przewód tłoczny z pompy odwadniającej pomieszczenie techniczne układu dezynfekcji ścieków. Pompa odwadniająca typ TMW32/11 HD zlokalizowana będzie w zagłębieniu.

4. WYKONYWANIE ROBÓT

4.1. Instalacje wody

1. Wodę zimną i ciepłą oraz uzdatnioną należy doprowadzić do urządzeń technologicznych zgodnie z DTR, oraz do przyborów sanitarnych i zaworów ze złączką do węża. Węże w oplocie ze stali nierdzewnej przystosowane do pracy przy ciśnieniu nominalnym 10 bar.
2. Rury wody sanitarnej: przewodowe cienkościenne ze szwem ze stali Cr-Ni-Mo austenicznej, nierdzewnej, materiał nr 1.4401 (AISI 316) wg PN EN 10088,
3. Rury wody hydrantowej: przewodowe cienkościenne ze szwem ze stali węglowej o numerze materiałowym 1.0034 E195 wg PN EN 10305,

INSTALACJE WODY I KANALIZACJI
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KON-112/13PB/IS-WK



4. Złączki zaciskowe i kołnierze wody sanitarnej i uzdatnionej: ze stali Cr-Ni-Mo austenitycznej, nierdzewnej materiał nr 1.4401/1.4571 wg PN EN 10088. Złączki zaciskowe wyposażone we wskaźnik zaciśnięcia (indykator zaprasowania-VID) sygnalizujący niezaprasowane połączenie w kolorze niebieskim wraz z zaślepkami w kolorze białym,
5. Złączki zaciskowe i kołnierze wody hydrantowej: ze stali węglowej o numerze materiałowym 1.0034 E195 wg PN EN 10305. Złączki zaciskowe wyposażone we wskaźnik zaciśnięcia (indykator zaprasowania-VID) sygnalizujący niezaprasowane połączenie w kolorze niebieskim wraz z zaślepkami w kolorze białym, uszczelki: z kauczuku butylowego CIIR w kolorze czarnym,
6. Na przewodach przy zmianie rzędnej prowadzenia zamontować odpowietrzniki oraz zawory odcinające z zaworem spustowym w celu umożliwienia odwodnienia instalacji.
7. Rurociągi prowadzić ze spadkiem min. 0,3% dla umożliwienia ich odwodnienia.
8. Przejścia przewodów wodociągowych przez granice stref pożarowych zabezpieczyć odpowiednią izolacją w sposób zapewniający zachowanie wymaganej odporności ogniowej
9. Przy przejściach przez stropy i ściany stosować tuleje ochronne.
10. Na podłączeniach wszystkich urządzeń technologicznych zainstalować zawory odcinające a jeżeli jest to wymagane również zawory zwrotne.
11. Zestawy wodomierzowe zabudować zgodnie z PN-91/M-54910.
12. Dokładny sposób podłączenia urządzeń technologicznych uzgodnić z dostawcą.
13. Podłączenie przyborów (baterie stojące) – przez zawory kątowe, zamykające umieszczone pod przyborami.
14. Zasuw, filtry siatkowe oraz zawory antyskażeniowe na zasilaniu obiektu łączyć z instalacją poprzez kołnierze.
15. Kurki kulowe podtynkowe pełnoprzelotowe, zawory kulowe, zawory zwrotne, termostaticzne zawory regulacyjne, kurki kulowe kątowe do baterii, zawory czerpalne ze złączką do węża, filtry osadnikowe montować należy poprzez połączenia gwintowane.

4.1.1 Czyszczenie rurociągów.

Instalacje należy przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością minimalną 1,7 m/s, aż woda będzie czysta. Jako minimalne ilości wody potrzebnej do płukania przyjmuje się $3 \div 5$ krotną objętość płukanego odcinka sieci. Dezynfekcję wody przeprowadzić w przeprowadzić w przypadku, gdy wyniki badań wskazują na taką potrzebę. Całość instalacji wodnych poddać należy dezynfekcji przy pomocy jednego z zalecanych roztworów:

- wapna chlorowanego $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ rozpuszczonego w wodzie w ilości $80 \div 100 \text{ mg/m}^3$ wody,
- 0,6 litra podchlorynu sodu 16 % - wego $\text{NaClO} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ na 1 dm^3 wody,
- $20 \div 30$ chloraminy na 1 m^3 wody.

Roztwór wprowadzić do instalacji na czas 48 h, po czym wodę chlorowaną wypuścić z rurociągu. Po tym wymaganym czasie kontaktu pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić około $10 \text{ mg Cl}_2/\text{dm}^3$ wody.

Jakość wody pobieranej z dowolnego punktu poboru wody zimnej lub ciepłej powinna spełniać wymagania obowiązujące dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze, a dla instalacji uzdatniania wody parametry wymagane przez urządzenia. Należy wykonać badanie bakteriologiczne wody.

4.1.2 Próba szczelności.

Parametry pracy:

- Temperatura wody zimnej 5 °C.
- Temperatura wody ciepłej max. 55 °C.

Badanie szczelności instalacji wodociągowych:

Przewody instalacji należy napełnić wodą, podnieść ciśnienie do 1,5-krotnej wielkości ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 barów.

Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić próbę końcową (impulsową). W próbie tej, w 4 cyklach co najmniej 5-minutowych, wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomiedzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym.

W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

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

Badanie temperatury ciepłej wody należy wykonać przez pomiar temperatury strumienia wypływającej wody. Badaniu należy poddać około 15 % ogólnej liczby punktów czerpalnych instalacji. Dla instalacji ciepłej wody z przewodami cyrkulacyjnymi, pomiar temperatury należy powtórzyć po 4 h.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia co 0,1 bar. Powinien on być umieszczony możliwie w najniższym punkcie instalacji.

Z próby ciśnienia zostaje sporządzony protokół, który musi być podpisany przez Inwestora i Wykonawcę.

4.1.3 Izolacja rurociągów.

Izolacja przewodów wody zimnej, uzdatnionej oraz hydrantowej otulinami termoizolacyjnymi gr. 20mm, izolacja przewodów wody ciepłej i cyrkulacyjnej otulinami termoizolacyjnymi zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Powierzchnia rurociągu lub urządzenia powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp.

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

Do izolacji cieplnej armatury i połączeń kotłowniczych zaleca się stosować dwu lub wieloczęściowe kształtki izolacyjne wykonane z porowatych tworzyw sztucznych (np. z pianki poliuretanowej) lub wełny mineralnej.

4.1.4 Znakowanie rurociągów.

Oznaczenie rurociągów należy wykonać po ukończeniu izolacji cieplnej rurociągów. Oznaczenie należy wykonać zgodnie z PN-70/N-01270.

4.1.5 Mocowanie przewodów.

Do mocowania przewodów stalowych należy stosować typowe zawieszenia wraz z konstrukcją wsporczą. Rurociągi wody mocować na niezależnych zawieszeniach i wspornikach. Rozstaw uchwytów podano w tabeli.

Średnica rury [mm]	Odległość między uchwytami [m]
15 – 20	1,5
25 – 32	2,0
40 – 50	2,5
65 – 150	3,0

4.2. Instalacja kanalizacji

- Instalację kanalizacji sanitarnej i technologicznej projektuje się z rur HDPE w systemie Geberit,
- Instalację kanalizacji technologicznej z laboratoriów BSL3 projektuje się z rur dwuściennych TWS/PE-HD systemu Termo-tech Duroplasty łączonych poprzez laminowanie doczołowe lub krzyżowe (dopuszcza się połączenie mufowe klejone), oraz z rur stalowych nierdzewnych ze stali 316L łączonych poprzez spawanie;
- Instalację kanalizacji odwadniającą kotłownie projektuje się z rur żeliwnych systemu bezkielichowego FP Preis SML;
- Wpusty podłogowe Ø110 z kratką ze stali szlachetnej w węzłach sanitarnych oraz pod prysznicami bezpieczeństwa, wpusty podłogowe żeliwne w kotłowni,
- Rury kanalizacyjne przy ścianach zewnętrznych zaizolować materiałem izolacyjnym np. wełną szklaną;
- Przewody tłoczne wykonać z rur stalowych;
- Instalację kanalizacyjną prowadzić w przestrzeniach pod stropem nad sufitami podwieszanymi (korytarze oraz sanitariaty), piony o ile to możliwe w szachtach, podejścia do przyborów prowadzić po wierzchu ścianek gipsowych oraz żelbetowych;
- Piony kanalizacyjne w pomieszczeniach biurowych oraz sanitariatach wymagają obudowy z płyt gipsowo – kartonowych. Dla wszystkich pionów kanalizacyjnych zlokalizowanych w obudowach oraz w ścianach gipsowo – kartonowych wykonać należy drzwiczki rewizyjne zapewniające dostęp do wyczystek;
- Na pionach technologicznych nie wykonywać rewizji;
- Przejścia przewodów kanalizacji sanitarnej i technologicznej przez granice stref pożarowych zabezpieczyć odpowiednią izolacją w sposób zapewniający zachowanie wymaganej odporności ogniowej;

INSTALACJE WODY I KANALIZACJI
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KON-112/13PB/IS-WK

- Całość instalacji wewnętrznych poszczególnych systemów kanalizacyjnych wykonać należy zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” Część II – Instalacje Sanitarne i przemysłowe oraz z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994 r. (Dziennik Ustaw nr 10 z dnia 09.02.1995 r.);
- Projekt rozpatrywać razem z projektem architektonicznym oraz projektami branżowymi;
- Instalacje wewnętrzne systemów kanalizacyjnych wykonać należy zgodnie z PN-81/B-10700.00, PN-81/B-10700.0, wykonać próbę szczelności;
- W rejonie przejść instalacji przez ściany murowane i żelbetowe stosować rury ochronne.

5. WYTYCZNE BRANŻOWE

5.1. Branża architektoniczno-budowlana

- Przygotować przejścia przez ściany stropy dla rurociągów;
- Zabezpieczenia przejść przez elementy oddzieleni przeciwpożarowych dobrać odpowiednio do wymaganej dla danego elementu klasy odporności pożarowej;

5.2. Branża elektryczna

- Należy zapewnić zasilanie elektrycznych odbiorników takich jak: baterie czerpalne, pisuary, muszle ustępowe, natryski;
- Należy zapewnić zasilenie monitoringu szczelności rurociągów dwuściennych kanalizacji technologicznej z laboratoriów BSL3.
- Należy zapewnić zasilanie pomp kanalizacyjnych.
- Należy zapewnić zasilanie systemu do dezynfekcji ścieków.

5.3. Branża automatyki

- Należy zapewnić monitorowanie stanu pracy pomp przepompowni ścieków.
- Należy zapewnić monitorowanie stanu pracy systemu do dezynfekcji ścieków.
- Należy zapewnić monitorowanie stanu szczelności rurociągów dwuściennych kanalizacji technologicznej z laboratoriów BSL3.

6. OGÓLNE UWAGI DO DOKUMENTACJI

1. Wszystkie założenia dotyczące pozostałych instalacji, nie wymienione w tym opracowaniu należy spełnić zgodnie z projektem KON-14/11PW/IS-WK/1 z września 2012r. wraz z późniejszymi zmianami.
2. Zestawienie materiałów zawiera całościowy wykaz materiałów łączenie z elementami zawartymi w projekcie KON-14/11PW/IS-WK/1 z września 2012r. wraz z późniejszymi zmianami.
3. Rysunki i część opisowa są częściami dokumentacji wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a niepokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nieujęte w części opisowej projektu, powinny być

- traktowane tak, jakby były ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się i sprawdzenia informacji zawartych na wszystkich rysunkach branżowych projektu wykonawczego a w przypadku wątpliwości interpretacyjnych, zwłaszcza w zakresie granic opracowań i punktów styku, przed złożeniem oferty i/lub wykonaniem, zgłoszenia wątpliwości projektantowi, który zobowiązany będzie do ich wyjaśnienia. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
4. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem lub Projektantem.
 5. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach projektowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić projektanta, który podejmie decyzje o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.
 6. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji niezbędnych dla kompletnego wykonania instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.
 7. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
 8. Specyfikacje i opisy uwzględniają standard dla materiałów i instalacji zaakceptowany przez Inwestora, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może proponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu. Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Biuro Projektów.
 9. Przed zamówieniem należy wykazać wszystkie urządzenia, których typy lub/i producenci zostały zmienione w stosunku do projektu wykonawczego. Wszystkie zmiany urządzeń wymagają akceptacji Inwestora oraz Biura Projektów.
 10. W przypadku zastosowania zamiennych rozwiązań lub typów urządzeń i innych materiałów w stosunku do wskazanych w projekcie, Wykonawca we własnym zakresie dokona wszelkich zmian w instalacji, spowodowanych tą zmianą, także koordynacji międzybranżowej (np. zmiana nastaw na zaworach równoważących, zmiany zdolności tłumienia akustycznego tłumików, zmian konstrukcji wsporczych, zmian wielkości kabli zasilających, itp.).
 11. Wszystkie podane ilości w wykazie należy sprawdzić na podstawie załączonych rysunków.
 12. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
 13. Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą. Wszystkie urządzenia muszą posiadać aktualne certyfikaty dopuszczeniowe do stosowania w budownictwie.
 14. Instalacje należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
 15. Przy dostawie urządzeń Wykonawca sprawdzi zgodność dostarczonego produktu z projektem, pod względem parametrów technologicznych (np. króćce przyłączeniowe, średnice itp.). Wszystkie zmiany urządzeń wymagają akceptacji Inwestora oraz Biura Projektów.
 16. Nieistotne odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę nie wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę i jest dopuszczalne, o ile nie dotyczy:

INSTALACJE WODY I KANALIZACJI
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KON-112/13PB/IS-WK

- 1) zakresu objętego projektem zagospodarowania działki lub terenu,
 - 2) charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego: kubatury, powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości i liczby kondygnacji,
 - 3) (uchylony),
 - 4) (uchylony),
 - 5) zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne,
 - 6) zmiany zamierzonego sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części,
 - 7) ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz nie wymaga uzyskania opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów, wymaganych przepisami szczególnymi.
17. Projektant dopuszcza zmiany inne niż wymienione w ust. 5 i kwalifikuje je jako nieistotne z zastrzeżeniem, że wprowadzone zmiany na etapie projektu wykonawczego i wykonawstwa nie mogą pogorszyć przyjętych rozwiązań.

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury:

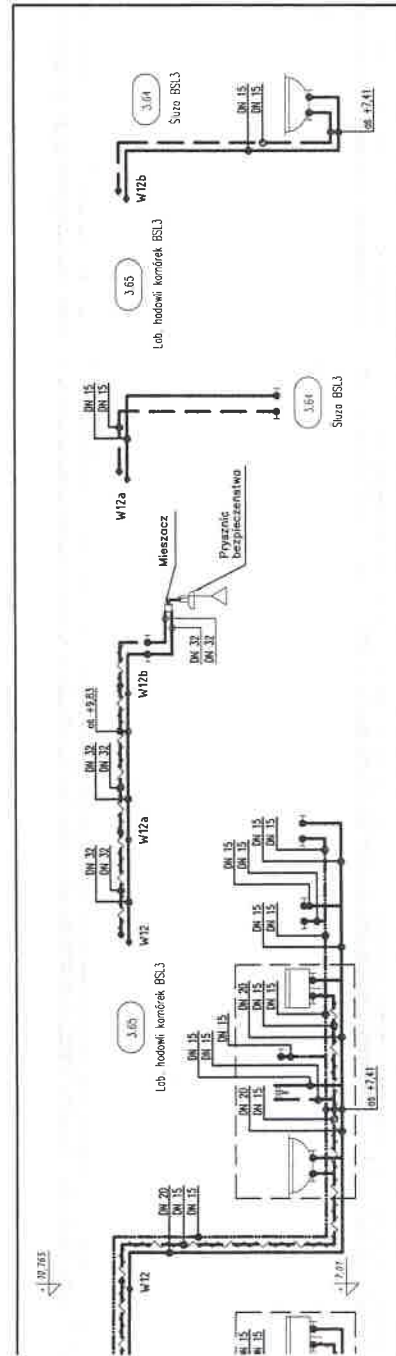
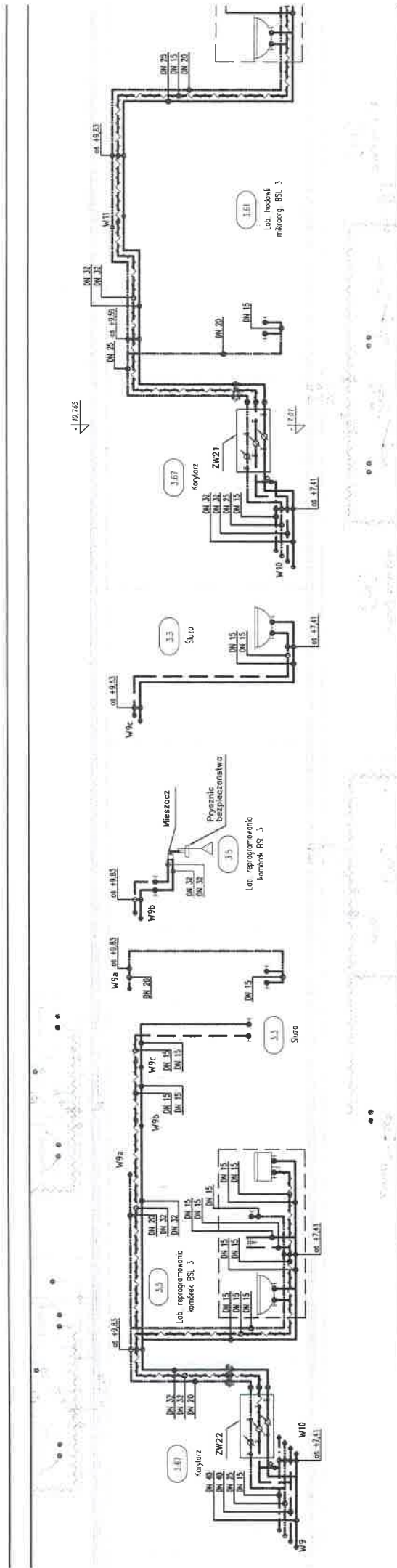
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych – zeszyt 3
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – zeszyt 7.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – zeszyt 9.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych – zeszyt 12.

Doradca Zarządu
ds. opracowania procedur
i budowy laboratoriów
mgr inż. Adrian Skorupski

Specjalista ds. inwestycji
w zakresie instalacji
elektrycznych i niskoprądowych
Piotr Muszak

Główny specjalista
ds. dokumentacji inwestycyjnej
Maciej Krzonkalla

17



LEGENDA:

- rurociąg wody zimnej
- rurociąg wody uzdatnionej
- rurociąg wody ciepłej
- rurociąg wody ciepłej z kablem grzejnym
- rurociąg wody cyrkulacyjnej

(Pz)

Główny specjalista ds. dokumentacji inwestycyjnej
Maciej Krzonkalic

Specjalista ds. inwestycji w zakresie instalacji elektrycznych i niskoprądowych
Paweł Jędrzejak

Doradca Zarządu ds. opracowania procedur i budowy laboratoriów mgr inż. Adrian Skotnicki

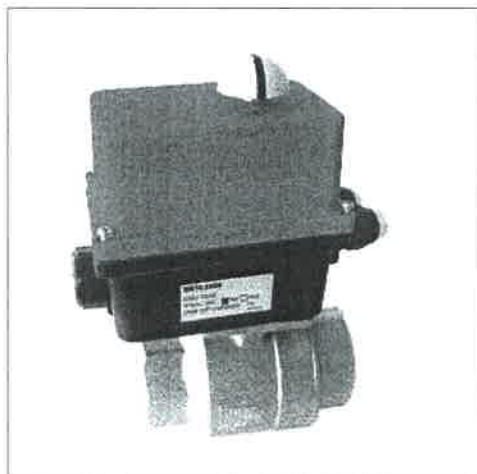
ZAWIADA ODCINAJĄCY KULOWY Z NAIĘDEM ELEKTRYCZNYM TYTU ON/OFF N? SVCLA TYP X 2 SM ŚREDNICA - TAK ŚREDNICA CIERNIA

Karta katalogowa

Typ X29M

Zawór odcinający kulowy
z napędem elektrycznym typu on/off

Opis ogólny



- Zawór z korpusem dwuczściowym.
- Pełny przelot.
- Wykonanie ze stali nierdzewnej AISI316 z uszczelnieniem PTFE (Teflon).
- Płyta przyłączeniowa napędu według ISO 5211.
- Przyłącza gwintowane (gwint wewnętrzny).
- Zawór wyposażony w napęd elektryczny on/off:
 - prod. Socla VALPES
 - napięcie zasilania 230V AC lub 24V/12V AC/DC
 - temperatura pracy: -10°C do +55°C
 - 4 wyłączniki krańcowe, wyłączniki momentowe, optyczny wskaźnik położenia, awaryjny napęd ręczny
- obudowa IP66.

Dane techniczne i zamawianie

UWAGA:

Cisnienia podane dla różnych kategorii płynów (L1/L2/G1/G2) nie mogą być jedynym kryterium doboru urządzenia i gwarantem poprawności działania.

W trakcie doboru konkretnego rozwiązania należy wziąć pod uwagę jego zastosowanie oraz wszystkie parametry robocze medium.

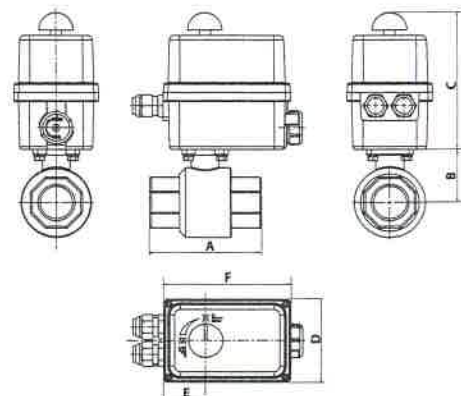
Dokumentacja zawierająca instrukcję montażu i eksploatacji jest dostępna na stronie internetowej www.socla.pl lub za pośrednictwem naszego działu technicznego.

DN		PFA/PS bar	Kat.		Nr katalogowy	
Cale	mm		L1	L2	230V AC	24/12V AC/DC
1/2	15	100	3.3	3.3	149G083391	149G083399
3/4	20	100	3.3	3.3	149G083392	149G083400
1	25	100	3.3	3.3	149G083393	149G083401
1 1/4	32	100	x	3.3	149G083394	149G083402
1 1/2	40	100	x	3.3	149G083395	149G083403
2	50	100	x	3.3	149G083396	149G083404

- Przyłącza: gwint wewnętrzny (BSP)
- Max. ciśnienie robocze PFA dla wody (sieci przesyłowe, zaopatrzenie w wodę, itp.): patrz tabela
- Dopuszczalne ciśnienie robocze PS dla innych mediów: patrz tabela
- Temperatura pracy: (patrz wykres na str. 2)
 - min. -20°C
 - max. +100°C
- Media: ciecze, lepkość do 120 mm²/s

Wymiary

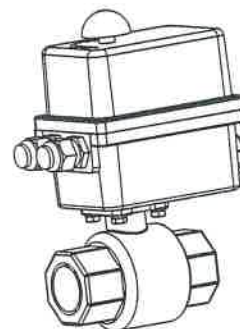
DN	A	B	C	D	E	F	Masa
Cale	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
1/2	15	60	36	147	92	45	1,9
3/4	20	70	36	147	92	45	2,7
1	25	90	44	147	92	45	2,3
1 1/4	32	110	51	147	92	45	2,7
1 1/2	40	120	58	147	92	45	3,3
2	50	140	68	147	92	45	4,9



Karta katalogowa **Typ X29M - Zawór odcinający kulowy**

Materiały i budowa

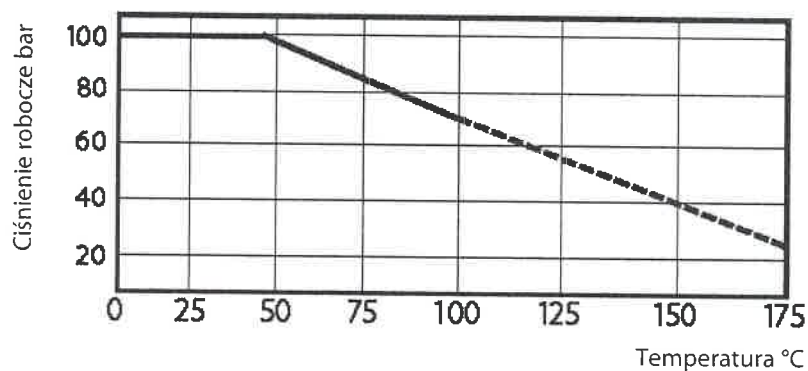
OPIS	MATERIAŁ	EURO	ANSI
KORPUS	Stal nierdzewna	AISI 316	1.4408
KULA	Stal nierdzewna	AISI 316	1.4408
TRZPIEŃ	Stal nierdzewna	AISI 316	1.4401
USZCZELNIENIE KULI	PTFE (Teflon)		
USZCZELNIENIE TRZPIENIA	PTFE + FKM (Viton)		
OBUDOWA NAPĘDU	Aluminium		



Charakterystyka pracy

Wykres temperatura/ciśnienie:

- Linia ciągła - zakres pracy zaworu
- Linia przerywana - prosimy o kontakt z naszym działem technicznym



Watts Industries nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Watts Industries zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach bez uprzedzenia. Dotyczy to również produktów już zamówionych. Zamienne mogą być dostarczane bez dokonywania jakichkolwiek zmian w specyfikacjach już uzgodnionych. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Wszystkie prawa zastrzeżone.

