ul. Strzelców Bytomskich 7/3
46-020 Opole
telefon: +48 695 019 028 / + 48 694 427 314
e-mail: pracownia@snarchitekci.pl
www.snarchitekci.pl

SN ARCHITEKCI

Data opracowania: 12 czerwca 2026r.
Egzemplarz nr 1

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)

ST-01 – Instalacja wodociągowa wewnętrzna

Nazwa zamierzenia budowlanego	**Przebudowa oraz rozbudowa zabytkowego budynku Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego im. Królowej Karoli w Dobrodzieniu**			
Adres i kategoria obiektu budowlanego	Województwo:	**opolskie**	Powiat:	**oleski**
	Gmina:	**Dobrodzień**	Miejscowość:	**Dobrodzień**
	Kod pocztowy:	**46-380**	Ulica i numer:	**Oleska 5**
	Jednostka ewid.:	**160801_4 Dobrodzień-miasto**	Obręb ewid.:	**0024 Dobrodzień**
	Nr działek ewid:	**520**		
	Kategoria obiektu:	**Kategoria XI – budynki służby zdrowia**		
Inwestor	Imię i Nazwisko / nazwa:	**Samodzielny Publiczny Zakład Opiekuńczo-Leczniczy im. Królowej Karoli**		
	Adres:	**46-380 Dobrodzień, ul. Oleska 5**		

Projektant główny:	Uprawnienia:	Data opracowania i podpis:
mgr inż. arch. Michał Szkudlarski	Uprawnienia budowlane nr 03/OPOKK/2015 do projektowania bez ograniczeń	12 czerwca 2026

Zakres opracowania/Projektant:	Uprawnienia:	Data opracowania i podpis:
Branża sanitarna (IS.) **mgr inż. Marcin Knysz**	nr upr. OPL/1615/PBS/18 do projektowania bez ograniczeń	12 czerwca 2026

Sprawdzający projekt:	Uprawnienia:	Data opracowania i podpis:
mgr inż. arch. Janusz Śliwka	Uprawnienia budowlane nr 10/OPOKK/2016 do projektowania bez ograniczeń	12 czerwca 2026

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone - kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki projektowej i osób współpracujących zabronione.
Podst. prawna: Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 (Dz.U. Nr 24 poz. 83 23/02/1994)

Poziom	Kod	Nazwa
Dział	45000000-7	Roboty budowlane
Grupa	45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
Klasa	45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
Kategoria	45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
Kategoria	45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową wewnętrznej instalacji wodociągowej (woda zimna i ciepła) dla zadania: Przebudowa i rozbudowa zabytkowego budynku Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego im. Królowej Karoli w Dobrodzieniu.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, realizacji i rozliczaniu robót wymienionych w pkt 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres obejmuje:

- wykonanie odcinka za istniejącym wodomierzem z rur ze stali nierdzewnej 1.4401 (AISI 316) z kształtkami zaciskowymi DN32, obejmującego: filtr siatkowy DN32, zawory kulowe odcinające DN32, elektrozawór NC (normalnie zamknięty) DN32 z obejściem (bypass) z zaworem kulowym DN32, zawór zwrotny DN32;
- wpięcie do istniejącej instalacji wodociągowej z rur tworzywowych;
- wykonanie podejść do 2 projektowanych umywalek w salach kinezyterapii z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT Ø16 mm, zakończonych zaworami odcinającymi mosiężnymi ½–3/8" pod umywalkami;
- izolację termiczną przewodów;
- płukanie i próbę szczelności instalacji.

Poza zakresem ST-01: instalacja wodociągowa hydrantowa ppoż (opisana odrębnie w ST-02), baterie umywalkowe i wężyki zbrojone podłączeniowe do przyborów, zasilanie elektryczne elektrozaworu NC i presostatu (zakres elektryczny).

1.4. Określenia podstawowe

- **Instalacja wodociągowa** — układ rurociągów, armatury i urządzeń zapewniający dostarczanie wody zimnej i ciepłej do punktów czerpalnych.
- **Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT** — rura kompozytowa z warstwą aluminium, tlenoszczelna, przeznaczona do instalacji wody zimnej i ciepłej.
- **Złączka zaprasowywana systemowa** — złączka zgodna z DVGW W 534, wyposażona w funkcję testu próby szczelności.
- **Elektrozawór NC** — zawór elektromagnetyczny normalnie zamknięty; odcina instalację bytową przy braku zasilania, zapewniając ciśnienie wody na cele ppoż.
- **Zawór zwrotny** — zabezpiecza przed cofaniem się wody między instalacją bytową a hydrantową.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca odpowiada za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą ST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiały nowe, z bieżącej produkcji, z wymaganymi certyfikatami i deklaracjami zgodności. Elementy mające kontakt z wodą do spożycia — z atestem higienicznym PZH.

2.2. Rury i kształtki — odcinek nierdzewny DN32

Rury ze **stali nierdzewnej 1.4401 (AISI 316)** łączone kształtkami zaciskowymi systemowymi z uszczelnieniami O-ring dedykowanymi do instalacji pożarowych. Dobór wymiaru rury przez porównanie z DN dobranym w projekcie wg kart technologicznych producenta.

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone - kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki projektowej i osób współpracujących zabronione.
Podst. prawna: Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 (Dz.U. Nr 24 poz. 83 23/02/1994)

2.3. Rury i kształtki — instalacja bytowa Ø16

Rury wielowarstwowe **PE-RT/Al/PE-RT Ø16 mm**. Złączki systemowe zaprasowywane, wyposażone w funkcję testu próby szczelności (zgodne z DVGW W 534). Przy średnicy 16 mm połączenie bez fazowania rury. Rury odporne na dyfuzję tlenu (bariera aluminium).

2.4. Armatura

- **Elektrozawór NC DN32** — z obejściem (bypass) wyposażonym w zawór kulowy odcinający DN32; zasilanie i sterowanie — zakres branży elektrycznej.
- **Zawór zwrotny DN32** — za elektrozaworem/bypassem.
- **Filtr siatkowy DN32** — przed elektrozaworem.
- **Zawory kulowe odcinające DN32** (stal nierdzewna) i DN ½–3/8" (mosiądz) — przy armaturze i pod umywalkami.

2.5. Izolacja termiczna

Przewody wodociągowe izolować:

- **Wariant A:** kauczuk syntetyczny zamkniętokomórkowy — skuteczna bariera przed kondensacją pary wodnej, zalecana na rurach zimnej wody prowadzonych przez pomieszczenia ciepłe;
- **Wariant B:** pianka polietylenowa (PEF) o zamkniętej strukturze komórkowej, zgodna z **PN-EN 14313**; λ40°C ≤ 0,040 W/(m·K), klasa reakcji na ogień BL-s1, d0 (NRO) dla grubości do 25 mm.

Oba materiały muszą spełniać wymagania dotyczące nierozprzestrzeniania ognia wg załącznika nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. (Dz.U. Nr 75 z 2002 r. z późn. zm.). Grubość izolacji zgodnie z wymaganiami WT; dla c.w.u. korygować grubość dla współczynnika λ przy 40°C.

2.6. Uchwyty i podpory

Obejmy z wkładką gumową. Rozstaw podpór wg tabeli producenta (orientacyjnie DN32: poziom 2,6 m, pion 3,4 m).

3. SPRZĘT

Zaciskarka systemowa z aktualną kalibracją; zestaw do prób ciśnieniowych (pompa, manometr cechowany z podziałką 0,1 bar, zakres o ≥50% większy od ciśnienia próbnego).

4. TRANSPORT

Materiały w opakowaniach fabrycznych; rury Ø16 w kręgach — na płaskim podłożu, bez ostrych krawędzi, chronione przed UV i temperaturą >40°C. Zakaz zrzucania elementów przy rozładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Prace wstępne

Weryfikacja trasy z dokumentacją. Uzgodnienie z Inwestorem kolejności robót i dostępu do pomieszczeń (obiekt czynny — ZOL).

5.2. Trasowanie

Przewody prowadzić równolegle/prostopadle do przegród, z zachowaniem minimalnych odległości od innych instalacji (min. 0,1 m od instalacji elektrycznej).

5.3. Przejścia przez przegrody budowlane

- **Przez przegrody niebędące oddzieleniami stref pożarowych** — w tulejach ochronnych o wymiarze o jedną dymensję większym, uszczelnionych kitem trwale elastycznym. W obszarze tulei zakaz połączeń na przewodzie.
- **Przez przegrody oddzielenia pożarowego** — kołnierze ogniochronne, opaski pęczniejące lub masy ogniochronne, dobrane stosownie do średnicy rury, rodzaju przegrody i wymaganej klasy odporności ogniowej. Przejścia niestandardowe wymagają dopuszczenia jednostkowego rzeczoznawcy ppoż.

5.4. Montaż odcinka nierdzewnego DN32

Kolejność elementów (zgodnie z kierunkiem przepływu):

1. zawór kulowy odcinający DN32;
2. filtr siatkowy DN32;
3. elektrozawór NC DN32 z obejściem (bypass z zaworem kulowym DN32);
4. zawór zwrotny DN32;
5. wpięcie do istniejącej instalacji z rur tworzywowych.

Elektrozawór NC zamyka się bezpotencjałowo (przy braku zasilania), zapewniając przy pożarze całe ciśnienie na instalację hydrantową.

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone - kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki projektowej i osób współpracujących zabronione.
Podst. prawna: Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 (Dz.U. Nr 24 poz. 83 23/02/1994)

5.5. Montaż podejść do umywalek

Podejścia od punktu wpięcia do zaworów pod umywalkami z rur PE-RT/Al/PE-RT Ø16 mm, złączkami systemowymi zaprasowywanymi. Przewody poziome ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie. Kompensacja — naturalna (ramiona kompensacyjne).

5.6. Uchwyty i podpory

Mocowanie obejmami z wkładką gumową. Rozstaw wg tabeli producenta systemu rurowego.

5.7. Izolacja termiczna

Montować po próbie szczelności, przed zabudową. Ciągła, bez przerw na złączach i armaturze (otuliny zdejmowane). Grubość korygować dla λ izolacji przy 40°C.

5.8. Próba szczelności

Patrz pkt 6.

5.9. Płukanie

Po próbie szczelności — przepłukanie instalacji wodą wodociągową przed odbiorem końcowym.

6. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Podstawa: **PN-EN 806-4** oraz dokumentacja techniczna producenta systemu rurowego (metoda wg ENV 12108-02, metoda A).

Warunki: próba przed zakryciem bruzd i kanałów. Temperatura otoczenia stabilna przez ≥3 godziny. Gotowość do próby po co najmniej **1 dobie** od napełnienia bez stwierdzenia przecieków.

Procedura:

1. Napełnić instalację wodą pitną, odpowietrzyć, oględziny połączeń (brak przecieków i roszenia). Odłączyć urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia (jeśli dotyczy c.w.u.).
2. Podłączyć pompę z manometrem (podziałka 0,1 bar, zakres o ≥50% większy od ciśnienia próbnego). Podnieść ciśnienie do wartości próbnej: **1,5-krotność ciśnienia roboczego, nie mniej niż 10 bar** (mierzone w najniższym punkcie).
3. **Faza 1:** utrzymać ciśnienie próbne przez **30 minut** (dopompowując), sprawdzić brak wycieków.
4. **Faza 2:** obniżyć ciśnienie do **0,5-krotności ciśnienia roboczego**, zamknąć zawór upustowy.
5. **Faza 3:** obserwacja przez **90 minut** — brak spadku ciśnienia = instalacja szczelna.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku sporządzić **protokół** (ciśnienie próbne, wynik, data, podpis inspektora nadzoru).

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Zasady ogólne

Kontrola we wszystkich fazach: przed wbudowaniem materiałów, w trakcie montażu (przed zabudową), po próbie szczelności.

7.2. Zestawienie kontroli

Zakres kontroli	Sposób kontroli	Kryterium
Materiały	Atesty higieniczne PZH, certyfikaty	Komplet przed montażem
Złączki zaprasowywane	Kontrola wizualna zacisku (wskaźnik)	Pełne zaciśnięcie wg producenta
Odcinek nierdzewny	Kolejność armatury, kierunek NC	Zgodność z dokumentacją
Uchwyty/rozstaw	Kontrola wizualna	Wg tabeli producenta
Przejścia ppoż.	Typ i certyfikat systemu	Wymagana klasa EI przegrody
Izolacja	Ciągłość, grubość	Wg WT, bez przerw
Próba szczelności	Metoda ENV 12108-02	Brak spadku ciśnienia w fazie 3

8. OBMIAR ROBÓT

Element	Jednostka	Uwagi
Rury nierdzewne 1.4401	m	wg DN
Rury PE-RT/Al/PE-RT Ø16	m	—
Kształtki zaciskowe nierdzewne	szt.	wg DN i typu

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone - kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki projektowej i osób współpracujących zabronione.
Podst. prawna: Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 (Dz.U. Nr 24 poz. 83 23/02/1994)

Złączki zaprasowywane Ø16	szt.	wg typu
Elektrozawór NC DN32	szt.	—
Bypass z zaworem kulowym DN32	kpl.	—
Zawór zwrotny DN32	szt.	—
Filtr siatkowy DN32	szt.	—
Zawory kulowe odcinające DN32	szt.	—
Zawory kulowe ½–3/8"	szt.	pod umywalkami
Izolacja termiczna	m	wg średnicy/grubości
Uchwyty/obejmy	szt.	—
Próba szczelności + płukanie	kpl.	—

9. ODBIÓR ROBÓT

9.1. Odbiór robót zanikających

Przed zakryciem bruzd, kanałów i zabudową; protokół z próby szczelności i kontroli izolacji. Zgłoszenie wpisem do dziennika budowy; odbiór w ciągu 3 dni.

9.2. Odbiór częściowy

Per fragment instalacji ulegający zakryciu przed montażem całości.

9.3. Odbiór końcowy

Komisyjnie (wykonawca, inspektor nadzoru, Inwestor), na podstawie:

– protokołów odbiorów częściowych i próby szczelności;

– sprawdzenia działania elektrozaworu NC (otwarcie przy zasilaniu, zamknięcie przy braku);

– sprawdzenia działania zaworów odcinających przy umywalkach;

– kompletu certyfikatów, deklaracji zgodności i atestów higienicznych;

– dokumentacji powykonawczej.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej obejmuje: dostawę i montaż rur, kształtek, złączek, armatury, izolacji i uchwytów; wykonanie przejść przez przegrody (tuleje ochronne i zabezpieczenia ppoż.); montaż i podłączenie armatury (elektrozawór NC, bypass, filtr, zawory zwrotne); próbę szczelności; płukanie; dokumentację powykonawczą. Zasilanie i sterowanie elektrozaworu NC — zakres branży elektrycznej.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

11.1. Normy

– **PN-EN 806-1÷5** — Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (część formalnie wycofana z katalogu PKN, powołana w rozporządzeniu ws. warunków technicznych — obowiązuje)

– **PN-EN 1717:2003** — Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych

– **PN-EN 14313** — Wyroby do izolacji cieplnej wyposażenia budynków i instalacji przemysłowych. Wyroby z pianki polietylenowej (PEF) produkowane fabrycznie

11.2. Inne dokumenty

– Ustawa z 7.07.1994 r. Prawo budowlane (t.j.)

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. ws. warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z 2002 r. z późn. zm.)

– Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z 20.12.2021 r. ws. STWiORB (Dz.U. 2021 poz. 2454)

– Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. II — Instalacje sanitarne i przemysłowe

– Dokumentacja techniczna producenta systemu rurowego — w zakresie złączek zaprasowywanych i rozstawu podpór

– Dokumentacja techniczna producenta systemu przejść ppoż. — w zakresie przejść przez strefy pożarowe

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone - kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki projektowej i osób współpracujących zabronione.
Podst. prawna: Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 (Dz.U. Nr 24 poz. 83 23/02/1994)