



ul. Kaszubska 13A/53, 67-100 Nowa Sól, tel: 515336122, www.abf-instal.pl

		Egzemplarz: 1
Stadium dokumentacji:	Branża:	Nr dokumentu:
Projekt wykonawczy	Sanitarna	PW-1-S-04-A
Inwestor/ zamawiający: Urząd Miejski w Nowej Soli ul. Piłsudskiego 12 67-100 Nowa Sól		
Adres inwestycji: - Gmina Nowa Sól - Ul. Piłsudskiego 12 67-100 Nowa Sól		
Temat opracowania: Projekt instalacji wod-kan dla przebudowanych toalet w budynku Urzędu Miasta w Nowej Soli		
Projektant instalacji sanitarnej:	mgr inż. Bożena Polańska Uprawnienia LBS/00017/POOS/15 do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń	LBS/IS 0816/01 PROJEKTANT mgr inż. Bożena Polańska 67-100 NOWA SÓL ul. Czarnieckiego 8 Uprawnienie nr LBS/0017/POOS/15 do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń
Opracował	mgr inż. Bartosz Staniszewski	
	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Spis zawartości projektu budowlanego wraz z wykazem wszystkich załączników na stronie 2.		
Nowa Sól, maj 2026 roku		

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1.	INWESTOR	3
2.	LOKALIZACJA INWESTYCJI	3
3.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
4.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
5.	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ DLA MODERNIZACJI TOALET	3
6.	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH MODERNIZOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ	7
7.	UWAGI KOŃCOWE	8
8.	WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU	9

SPIS RYSUNKÓW

1.	Projekt zagospodarowania działki	rys.nr 1
2.	Rzut parteru budynek A instalacja zwu	skala 1 : 100 rys. nr 2
3.	Rzut I piętra budynek A instalacja zwu	skala 1 : 100 rys. nr 3
4.	Rzut II piętra budynek A instalacja zwu	skala 1 : 100 rys. nr 4
5.	Przejście instalacji zwu z budynku Bdo A	rys. nr 5
6.	Rozwinięcie instalacji zwu w budynku A	skala 1 : 100 rys. nr 6
7.	Toaleta parter WC1	skala 1 : 50 rys. nr 7
8.	Toaleta piętro II WC4	skala 1 : 50 rys. nr 8
9.	Toaleta piętro WC5	skala 1 : 50 rys. nr 9
10.	Toaleta piętro -WC2	Skala 1 : 50 rys. nr. 10

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. INWESTOR

Inwestorem inwestycji jest:

**Urząd Miejski w Nowej
Soli ul. Piłsudskiego 12
67-100 Nowa Sól**

2. LOKALIZACJA INWESTYCJI

działka nr ew.: 357/22 obręb ew.

0003 ul. Piłsudskiego 12 .

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt branży sanitarnej instalacji wodno - kanalizacyjnej dla modernizowanych toalet w budynku A Urzędu Miasta w Nowej Soli przy ul. Piłsudskiego 12.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa i uzgodnienia z Inwestorem,
- Podkłady budowlane
- Wizje lokalne na obiekcie,
- Obowiązujące normy i przepisy
- Literatura fachowa.

5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ DLA MODERNIZOWANYCH TOALET

5.1. Instalacja wodociągowa

Budynek zasilany jest z istniejącego przyłącza wodociągowego.

Należy wykonać wykop od piwnicy w budynku B do budynku A do pomieszczenia biuro podawcze.

W biurze podawczym należy w posadzce wykonać rozkucie by dostać się do rury.

Instalację wykonać jako rurę ochronną PE HD de 63 i w nią włożyć instalację wodociągową dn 32 mm rurę tworzywową PE HD w jednym kawałku. Przejścia przez ściany zewnętrzne wykonać jako szczelne. Instalację prowadzić z posadzki przy narożniku pod strop pomieszczenia biura podawczego i doprowadzić do toalety na parterze i podłączyć projektowany pion wodociągowy. Przed wpięciem do pionu zamontować zawór kulowy. Ponadto w budynku A na parterze poprowadzić odcinek poziomy rurą dn 32 do punktu „ D” i zakończyć zaworem dn 25. Pion wodociągowy zabudować płytą G-K. Zapewnić dojście do zaworu odcinającego za pomocą drzwiczek rewizyjnych.

W budynku A zaprojektowano wymianę pionu wodociągowego w toaletach. Nowe piony instalacji wody zimnej zaprojektowano z rur produkcji PP-R PN 16 (S3,2/SDR7,4)
„Projekt instalacji wod-kan dla modernizowanych toalet Urzędu Miasta w Nowej Soli”

Glass. Przewody te wykonane są z polipropylenu (PP) wzmocnione włóknem szklanym i łączone na kształtki zgrzewane, armatura na przewodach instalowana przy pomocy kształtek z gwintem. Połączenia przewodów należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta.

W toaletach, na odejściu od proj. pionu do przyborów sanitarnych zaprojektowano zawór kulowy odcinający - zapewniający możliwość odcięcia toalety w razie awarii. Do zaworu zapewnić dojście za pomocą drzwiczek rewizyjnych.

Rury mocowane będą do ścian za pomocą uchwytów do przewodów z tworzyw sztucznych. Uchwyty te jednocześnie służyć będą, jako punkty stałe i punkty przesuwne - umożliwiające przesuwanie się rur wzdłuż osi, na skutek wydłużeń termicznych.

Podpory stałe i przesuwne zabezpieczają przewody przed wyboczeniem oraz przed zetknięciem z powierzchnią przegrody. Podpory przesuwne należy umieszczać zgodnie z wytycznymi producenta. Punkty stałe należy umieścić na pionach,

Przejścia rur przez stropy należy wykonać w tulejach ochronnych. W miejscach tych przejść nie powinno być żadnych połączeń przewodów, zaś przestrzeń między rurociągiem, a tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem trwale elastycznym, obojętnym chemicznie w stosunku do PP.

Przed zakryciem przewodów i ich zaizolowaniem, instalację zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych, należy poddać próbie ciśnieniowej.

W przypadku stosowania podpór stałych na każdym odejściu do odbiorników w toaletach, nie ma konieczności stosowania kompensacji.

Z uwagi na niską temperaturę zimnej wody, wydłużenia liniowe rur spowodowane rozszerzalnością cieplną są minimalne i kompensowane będą przez naturalne załamania trasy przewodów.

Odejścia od pionu za zaworem kulowym wykonać z rur wielowarstwowych typu PEX/AL/PEX w umiejscowioną pośrodku przekroju aluminium zgrzewanym na zakładkę lub innych równorzędnych. Rury te wykonane są z polietylenu o podwyższonej odporności temperaturowej i występują w zakresie średnic: 16x2; 20x2,0; 25x2,5; 32x3,0; 40x4,0; 50x4,5; 63x6,0 i 75x7.5mm.

Do łączenia stosować kształtki systemowe zaprasowywane, mosiężne, niklowane, o profilu dostosowanym do łączenia z rurami za pomocą szczęk zaciskowych typu U,

wyposażone w tuleje zaciskowe ze stali nierdzewnej. Połączenia rur z armaturą lub punktami poboru wykonać za pomocą kształtek systemowych j.w. wyposażonych w gwint, uszczelniać taśmą teflonową. Rury oraz kształtki winny być zgodne z normą PN-EN ISO 21003-5:2008 „Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wewnątrz budynków część 1,2,3 i 5”, co winien potwierdzić producent deklaracją zgodności.

Przewody należy prowadzić w bruzdach ścian i pod posadzką lub obudować w systemie suchej zabudowy. Aby umożliwić ruchy termiczne przy długich odcinkach prostych należy zastosować kompensatory bądź punkty stałe. Przy układaniu długich odcinków należy unikać układania ich w linii prostej, stosując łagodne łuki, co umożliwi samo kompensację wydłużeń przewodów. Zasady montażu rur - zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu.

Rozprowadzenie instalacji od pionów (szachtu) do poszczególnych przyborów zaprojektowano w układzie trójkowym.

Celem zapewnienia kompensacji wydłużeń termicznych należy przewidzieć punkty stałe w rozstawie co 10m. Przez punkt stały rozumiemy tu uchwyt zablokowany dwoma kształtkami lub bardzo dobrze skręcony (w sposób uniemożliwiający osiowe ruchy rury) uchwyt stalowy z wkładką gumową. Pomiedzy punktami stałymi montujemy podpory przesuwne w rozstawie:

Średnica [mm]	Odstęp[m]
16x2	1,2
20x2	1,3
25x2.5	1,5
32x3	1,6
40x4	1,7

W miejscach przejść przez przegrody należy osadzić tuleje osłonowe z rur z tworzyw sztucznych. Nie można stosować tulei z rur stalowych lub z blachy. W miejscach przejść nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń pomiędzy tuleją, a rurą należy wypełnić materiałem plastycznym nieoddziałującym na materiał rur PERT/AL/PERT.

5.2. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej

Źródłem ciepła na potrzeby ogrzania ciepłej wody użytkowej będą indywidualne dla każdej toalety elektryczne przepływowe ogrzewacze wody. Zaprojektowano podgrzewacze wody o mocy 3,5kW każdy. Podgrzewacze montować na ścianie pod umywalką zgodnie z częścią graficzną.

5.3. Izolacja termiczna;

Rury należy zaizolować zgodnie z wymogami tabeli w punkcie 5 załącznika nr 2 do Obwieszczenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. R.P z dnia 18 września 2015 r. Poz. 1422.

W przypadku prowadzenia rur w posadzce, minimalna warstwa betonu nad rurą wynosi 4cm, w przypadku prowadzenia rur w bruzdach ściennych minimalna warstwa tynku wynosi 3cm.

Wszystkie rury zimnej wody i ciepłej należy zaizolować termicznie. Grubość izolacji zależy od średnicy wewnętrznej rur:

- rury c.w.u. o średnicy wewnętrznej do 22mm, 20mm izolacji $\lambda 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- rury c.w.u. o średnicy wewnętrznej od 22 do 35, 30mm izolacji $\lambda 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- rury z.w.u. o średnicy wewnętrznej do 22mm, 9mm izolacji $\lambda 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- rury z.w.u. o średnicy wewnętrznej od 22 do 35, 9mm izolacji $\lambda 0,035$

$\text{W/(m}\cdot\text{K)}$ Przed przystąpieniem do wykonania wylewek betonowych oraz otynkowania bruzd w ścianach, należy przeprowadzić próbę szczelności ułożonych rurociągów. Przed

przystąpieniem do próby należy odłączyć armaturę, która może zakłócać próbę (np. zawory bezpieczeństwa) lub ulec uszkodzeniu (np. zawory regulacyjne, czujniki).

Odlączone elementy należy zastąpić zaślepkami lub zaworami odcinającymi.

Przygotowaną do próby instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Ciśnienie próbne wynosi 1,5-krotną wartość ciśnienia roboczego w instalacji. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości, co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa.

Dodatkowo w czasie próby należy sprawdzić poprzez obserwacje szczelności połączeń.

Wypożyczenie instalacji wodociągowej w armaturę:

-baterie umywalkowe, mieszaczowe z głowicą ceramiczną, stojące,

Na podejściach wody do baterii stojących należy zamontować zawory odcinające kątowe.

5.4. Próby szczelności

dla rur stalowych

Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z dokumentacją techniczną, jakości i rodzaju zamontowanych materiałów oraz jakości wykonania należy przystąpić do wykonania próby szczelności. Próbę szczelności wykonuje się przed zamurowaniem bruzd i przejść przez przegrody budowlane. Instalację należy napełnić wodą od dołu, a w najwyższym punkcie otworzyć zawór w celu odpowietrzenia. Po napełnieniu i odpowietrzeniu instalacji podnosi się ciśnienie za pomocą pompy tłokowej wyposażonej w manometr tarczowy. Ciśnienie próbne winno wynosić $P_{min} = 0.6 \text{ MPa}$,

$P_{max} = 1.0 \text{ MPa}$. Wynik próby uważa się za dodatni, jeżeli w ciągu 30min. ciśnienie nie spadnie. Po pozytywnie zakończonej próbie instalację należy poddać płukaniu wodą z sieci miejskiej. Płukanie prowadzimy do momentu aż zacznie wypływać woda czysta. Następnym elementem jest dezynfekcja polegająca na napełnieniu instalacji roztworem czynnego chloru w ilości 20 - 30mg/L. Po dezynfekcji instalację ponownie wypłukać.

dla rur w systemie PERT/Al/PERT

Po zmontowaniu instalacji należy dokonać próby na ciśnienie zgodnie z wymogami "

Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych "

Zgodnie z wytycznymi próbę należy przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości.

Przed próbą instalację należy napełnić, a następnie podnieść ciśnienie do żadanego zgodnie z wytycznymi producenta rur. Po pozytywnie zakończonej próbie instalację należy poddać płukaniu wodą z sieci miejskiej. Płukanie prowadzimy do momentu aż zacznie wypływać woda czysta. Następnym elementem jest dezynfekcja polegająca na napełnieniu instalacji roztworem czynnego chloru w ilości 20 - 30mg/L. Po dezynfekcji instalację ponownie wypłukać.

6. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH MODERNIZOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ.

W budynku A Urzędu Miasta projektuje się modernizację istniejących toalet. W toaletach należy wymienić wszystkie instalację wodno-kanalizacyjne. Zaczynając od

parteru należy wymienić istniejący pion kanalizacyjny aż do drugiego piętra. Istniejący pion wykonany jest z rur żeliwnych które są w złym stanie technicznym. Poziomy zlokalizowane pod posadzką należy poddać czyszczeniu mechanicznemu na całej długości do studzienki rewizyjnej. W toalecie na parterze przy posadzce należy zamontować przejście z rury żeliwnej Ø150 na rurę PVC Ø 110 następnie rewizję Ø110 PVC umożliwiające czyszczenie kanalizacji. Do pionu podłączyć wszystkie przybory sanitarne zgodnie z częścią graficzną. Przybory i urządzenia łączone z kanalizacją należy wyposażyć w indywidualne zamknięcie wodne (syfony).

Pion zabudować płytą G-K. Przy rewizji zamontować drzwiczki rewizyjne 15x15cm. Piony prowadzić po ścianach w szachtach oraz wykonać odsadzkę pod stropem. Średnice rur i kształtek oraz spadki wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania. Przybory sanitarne według projektu architektonicznego.

Uwaga:

przed rozpoczęciem prac zweryfikować lokalizację i przebieg istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej

Pion wykonać z rur kielichowych KG (kanalizacja wewnętrznej) PVC-U Dn 110x2,6mm. Rurociągi należy mocować do ściany za pomocą systemowych obejm metalowych z wkładką gumową. Odległości mocowań przyjąć zgodnie z zaleceniami producenta rur. Minimalny spadek dla rur o średnicy 50, 75 oraz 110 prowadzić z minimalnym spadkiem 2%.

7. UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do wykonania prac budowlanych należy zapoznać się treścią niniejszej dokumentacji technicznej.
- W razie stwierdzenia niezgodności lub gdy przyjęte rozwiązania projektowe, wyroby budowlane są nieodpowiednie ze względu na późniejsze zmiany wymiarów na budowie należy niezwłocznie powiadomić autora opracowania.
- Roboty wykonywać pod nadzorem technicznym osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót (specjalizacją budowlaną).
- Prace wykonywać przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie posiadających Aprobata techniczna ITB oraz Atest Higieniczny PZH.
- Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP i ppoż.

UWAGA

Z uwagi na konieczność określania podstawowych parametrów w opisie i elementach projektu wskazano wyroby przykładowych producentów opisane parametrami – wyroby te należy traktować, jako wzorcowe, a w przypadku braku możliwości

„Projekt instalacji wod-kan dla modernizowanych toalet Urzędu Miasta w Nowej Soli”

zapewnienia parametrów jednakowych ze wskazanymi w zestawieniu należy każdorazowo uzyskać opinię projektanta o możliwości wprowadzania zmian.

8. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU

Instalacje sanitarne należy wykonać zgodnie z:

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami).
- [2] Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 z późn. zm)
- [3] Norma PN-ENV 1046:2007 – „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych – Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków – Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią lub równoważna.
- [4] Norma PN-B/10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania – lub równoważna.
- [5] Wytyczne montażowe producentów i dostawców urządzeń i materiałów budowlanych – lub równoważne.

Opracowała:

mgr inż. Bartosz Staniszewski



