

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.Podstawa opracowania.....	2
2.Zakres opracowania.....	2
3.Opis projektowanej instalacji wodno-kanalizacyjnej.....	2
3.1. Instalacja wody zimnej i przeciwpożarowej.....	2
3.2. Instalacja wody ciepłej.....	4
3.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej.....	5
4.Izolacja termiczna.....	6
5.Zabezpieczenia przeciwpożarowe.....	7
6.Wykonanie instalacji.....	7
7.Karta katalogowa wodomierza głównego.....	8
8.Karta katalogowa separatora tłuszczu.....	13

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Instalacja kanalizacyjna – rzut przyziemia, skala 1:100	rys. I - 1
2. Instalacja kanalizacyjna – rzut I piętra i dachu, skala 1:100	rys. I - 2
3. Instalacja kanalizacyjna – rzut dachu nad I piętrem, skala 1:100	rys. I - 3
4. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej, cz.1, skala 1:100	rys. I - 4
5. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej, cz.2, skala 1:100	rys. I - 5
6. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej, cz.3, skala 1:100	rys. I - 6
7. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej, cz.4, skala 1:100	rys. I - 7
8. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej, cz.5, skala 1:100	rys. I - 8
9. Rozwinięcie instalacji kanalizacji deszczowej, cz.1, skala 1:100	rys. I - 9
10. Instalacja wodna – rzut przyziemia, skala 1:100	rys. I - 1
11. Instalacja wodna – rzut I piętra, skala 1:100	rys. I - 2
12. Rozwinięcie instalacji wodnej, skala 1:75	rys. I - 3

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji wodno-kanalizacyjnej budynku Zakładu
Pielęgnacyjno-Opiekuńczego w Toruniu przy ul. Służewskiej 7
dz. nr 35/1 – obręb 76 oraz dz. nr 363/2 – obręb 69

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- wytyczne projektowania instalacji wodno-kanalizacyjnych,
- „Warunki techniczne podłączenia do sieci wod.-kan.” nr TT.401.12607w.2017.MG z dnia 05.01.2017 r., wydane przez Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o.,
- „Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych” nr MZD-EU.7021.1.315.2016.MG z dnia 28.12.2016 r., wydane przez Miejski Zarząd Dróg w Toruniu,
- dokumentacja architektoniczno-budowlana budynku,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75/2002 poz. 690 z późn. zmianami),
- pozostałe obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania

Dokumentacja swoim zakresem obejmuje projekt budowlany wewnętrznej instalacji wodno-kanalizacyjnej dla projektowanego budynku zakładu pielęgnacyjno-opiekuńczego z wydzieloną częścią administracyjną na I piętrze, na ul. Służewskiej 7 w Toruniu, na działkach nr 35/1 i 363/2, dla którego Inwestorem jest Fundacja Społeczno-Charytatywna Pomoc Rodzinie i Ziemi.

3. Opis projektowanej instalacji wodno-kanalizacyjnej

3.1. Instalacja wody zimnej i przeciwpożarowej

Instalacja wody zimnej zasilana będzie z przyłącza wodociągowego $D=75\text{mm}$ PE, doprowadzonego do pomieszczenia przyłącza-kotłowni w kondygnacji przyziemia (pom. 3.12). Do pomiaru zużycia wody projektuje się zainstalowanie w pomieszczeniu wodomierza o przepływie $Q_3=10$ [m^3/h] dn40mm np. Powogaz-Apator. Przed wodomierzem zamontować zawór odcinający i manometr. Za wodomierzem zamontować zawór antyskażeniowy grupy EA i zawór odcinający.

Za zaworem projektuje się rozdzielić instalację wodną na bytową i przeciwpożarową. Na rurociągu wody bytowej zamontować filtr siatkowy, zawór pierwszeństwa typu Socla C104 oraz zawór antyskażeniowy typ EA291 i zawór odcinający.

Na odgałęzieniu instalacji wody p.poż. zamontować zawór odcinający oraz zawór antyskażeniowy typ EA291. W momencie poboru wody z instalacji przeciwpożarowej następuje

nagły spadek ciśnienia i zamknięcie zaworu pierwszeństwa (ocięcie wody na cele bytowe), zapewniając maksymalny strumień i ciśnienie w instalacji przeciwpożarowej. Na instalacji wody przeciwpożarowej projektuje się dwupompowy zestaw podnoszący ciśnienie typu COR-2 MWISE firmy Wilo dla zapewnienia ciśnienia wody w razie pożaru.

W pomieszczeniu przyłącza zapewnić odpływ wody do kanalizacji poprzez kratkę ściekową Dn50.

Instalację wody przeciwpożarowej w budynku wykonać z rur stalowych ocynkowanych średnich wg PN/74200, połączonych na łączniki gwintowane. Instalacja będzie prowadzona w strefie nad sufitem podwieszanym, głównymi ciągami komunikacyjnymi. Przejście instalacji przez ściany należy wykonać w tulejach z rur stalowych czarnych i zabezpieczyć systemowym przejściem przeciwpożarowym (np. z mas pęczniących) w klasie REI nie niższej jak dana przegroda. Przewody wody p.poż. prowadzić równoległe do przewodów wody bytowej zimnej, c.w. i c.c.w.. Minimalna odległość przewodów stalowych od kabli elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić 0,50m. Przewody należy zaizolować otuliną przeciwroszeniową. Instalacja zasili hydranty wewnętrzne HP25 o wydajności $q=1$ l/s, wyposażone w węże pólsztynowe o długości 30 m. Zakłada się jednoczesny pobór wody w trakcie pożaru z dwóch hydrantów.

Rurociągi wody zimnej wykonać z rur PP PN20 (łączonych przez zgrzewanie). Przewody łączyć przy pomocy łączników systemowych. Rurociągi poziome pod stropem mocować na szynach montażowych, rozstaw obejm zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Przewody do przyborów sanitarnych w poszczególnych pomieszczeniach prowadzić w warstwie styropianu posadzkowego oraz w bruzdach i mocować w specjalnych uchwytach z podejściem do armatury czerpalnej typu stojącego. Na podejściu wody zimnej i ciepłej do baterii stojących zamontować zaworki kulowe 3/8". Na podejściu wodnym do spłuczki WC zamontować zawór odcinający 1/2". Przewody przed zakryciem bruzd należy zabezpieczyć izolacją termiczną i замуrować. W pomieszczeniach porządkowych zamontować baterie zlewozmywakowe ściennie na wys. 1,0 m, górna krawędź zlewozmywaka na wysokości 50 cm. Obok projektowanych pisuarów wykonać podejście wody zimnej, zakończone zaworem czerpalnym z końcówką do węża, oraz zabezpieczone zaworem zwrotnym typu HA przed niekontrolowanym przepływem wtórnym do instalacji.

Próbę szczelności należy wykonać dla całej instalacji tj. wykonanej z rur stalowych i plastikowych, przy ciśnieniu 0,9 MPa. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min. nie wykaże spadku ciśnienia.

Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej należy wykonać płukanie instalacji.

Instalację wody zimnej doprowadzić do podanych na rzutach odbiorników tj. umywalek, wanien, pryszniców, zlewozmywaków, spłuczek, zaworów czerpalnych ze złączkami do węża oraz do pisuarów.

Dobór wodomierza dla budynku zgodnie z PN-92/B-01706, obliczeniowa ilość wody zimnej dla budynku wynosi:

Przybory:

1. spłuczka w.c.	27 szt.	x	0,13 l/s	=	3,51 l/s
2. bateria umywalkowa	74 szt.	x	0,07 l/s	=	10,36 l/s
3. bateria prysznicowa	20 szt.	x	0,15 l/s	=	6,00 l/s
4. bateria wannowa	5 szt.	x	0,15 l/s	=	1,50 l/s
5. bateria zlewozm.	20 szt.	x	0,07 l/s	=	2,80 l/s
6. pralka	1 szt.	x	0,25 l/s	=	0,25 l/s
7. Zawór czerpalny	3 szt.	x	0,3 l/s	=	0,9 l/s
razem					26,22 l/s

Przepływ obliczeniowy q [m^3/h]

$$Q = 0,682 (\sum qn)^{0,45} - 0,14 = 2,68 \text{ l/s} = 9,65 \text{ m}^3/h$$

Przepływ obliczeniowy p.poż. [m^3/h]

$$Q_{\text{poż}} = 2 \times \text{HP25} = 2 \times 1,0 \text{ l/s} = 7,20 \text{ m}^3/h$$

Dobór wodomierza

$$7,20 < Q_4 = 12,50 \text{ m}^3/h$$

Dobrano wodomierz $Q_3 = 10 \text{ m}^3/h$ Powogaz Apator, o połączeniu gwintowanym Dn40.

Parametry wodomierza:

- minimalny strumień objętości $Q_1 = 100 \text{ l/h}$
- pośredni strumień objętości $Q_2 = 160 \text{ l/h}$
- ciągły strumień objętości $Q_3 = 10 \text{ m}^3/h$
- przeciętny strumień objętości $Q_4 = 12,5 \text{ m}^3/h$

Za wodomierzem należy zamontować zawór antyskażeniowy z możliwością nadzoru typ EA Dn50mm (np. Danfoss EA291NF) .

3.2. Instalacja wody ciepłej

Ciepła woda prowadzona będzie z kotłowni gazowej, zlokalizowanej na parterze budynku. Przewody wody ciepłej i cyrkulacji do węzłów sanitarnych oraz pion prowadzić równolegle z przewodami wody zimnej i wykonać z rur z tworzyw sztucznych stabilizowanych wkładką aluminiową (PP Stabi-Al. PN20), łączonych metodą zgrzewania.

W poszczególnych mieszkaniach instalację od wodomierza do poszczególnych przyborów wykonać z rur PP Stabi-Al. PN20 firmy KAN-Therm. Pod stropem parteru, na podejściach do poszczególnych węzłów, na przewodach ciepłej wody należy zamontować zawory przelotowe z kurkiem spustowym. Podejścia do cyrkulacji uzbroić w wielofunkcyjne zawory termostatyczne MTCV-

B firmy Danfoss, które pozwalają na termiczne równoważenie instalacji cyrkulacyjnej oraz dezynfekcję termiczną instalacji (ochrona przed bakterią Legionella).

Poziome przewody rozdzielcze należy montować na wspornikach zachowując minimalny 3‰ spadek przewodów w kierunku ewentualnych spustów. Zaleca się montowanie przewodów ciepłej wody użytkowej na wspólnych wspornikach z przewodami wody zimnej. Rozstaw obejm zgodnie z wytycznymi producenta rur. Należy zwrócić szczególną uwagę na rozstaw mocowań dla uniknięcia obwieszania rur wody ciepłej.

Wykaz uzbrojenia instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji:

- podejście do baterii zlewozmywakowa stojącej Ø15mm
- podejście do baterii umywalkowej stojącej Ø15mm
- podejście do baterii wannowej ściennej Ø15mm
- podejście do baterii prysznicowej ściennej Ø15mm
- podejście do zaworu do płuczki ustępowej
- podejście do zaworu czterpalnego do pralki automatycznej Ø15mm
- zawór czterpalny ze złączką do węża Ø20mm
- zawory przelotowe pod pionami i na poziomach kulowe mufowe
- zawór termostatyczny typ MTCV-B firmy Danfoss pod piony cyrkulacji ciepłej wody użytkowej.

Wskazane jest użycie armatury czterpalnej termostatycznej, z czasowym ograniczeniem wypływu i ochroną przed nadmierną temperaturą wody na wylewce.

Sanitariaty oznaczone na rysunkach jako przeznaczone do użytku dla osób niepełnosprawnych, wyposażyć w armaturę czterpalną dostosowaną do takich zastosowań. Dodatkowo wykonać pochwyty:

- stały i uchylny przy WC,
- dwa stałe przy umywalkach,
- stały przy prysznicu oraz krzesetko uchylne na sąsiedniej ścianie.

3.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Instalację kanalizacji sanitarnej i deszczowej w budynku zaprojektowano w systemie kanalizacji rozdzielczej.

Instalację kanalizacji sanitarnej pod posadzką przyziemia wykonać z rur kielichowych PCV kanalizacyjnych typoszeregu SN-8. Rurociągi układać w warstwie piasku ubitego.

Piony kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PP dn110. Nad posadzką na każdym pionie zamontować czyszczaki kanalizacyjne. Piony kanalizacji sanitarnej wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi dn160. Wykonać wszystkie podejścia do przyborów sanitarnych. Wloty zaślepić korkami plastikowymi. W sanitariatach oddziałów łóżkowych wykonać brodziki jako

bezprogowe (umożliwienie wjazdu osobom na wózkach inwalidzkich). W kotłowni należy wykonać studnię schładzającą z kręgu betonowego $d=800\text{mm}$ z pokrywą i włazem.

Odprowadzenie kanalizacyjne z kuchni i pomieszczeń przyległych wykonać jako oddzielne i skierować do zewnętrznego separatora tłuszczu organicznego typu EST 1E firmy Ecol-Unicon.

Instalację kanalizacji deszczowej pod posadzką przyziemia wykonać z rur kielichowych PCV kanalizacyjnych typoszeregu SN-8. Rurociągi układać w warstwie piasku ubitego. Piony kanalizacji deszczowej PVC Dn160 włączyć osadzone w dachu wpusty dachowe Dallmer 62 H (wersja podgrzewana).

Wykaz urządzeń kanalizacyjnych:

- podejście do zlewozmywaka,
- podejście do wanny kąpielowej,
- podejście do brodzika natryskowego,
- podejście do umywalki,
- podejście do miski ustępowej,
- wpust ściekowy Dn 50 z tworzywa sztucznego,
- rury wywiewne dn160 mm.

4. Izolacja termiczna

Po wykonaniu prób na szczelność należy wykonać izolacje termiczne z otulin typu Steinonorm lub Thermaflex PUR rurociągów w piwnicy. Izolacje ciepłochronne powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Grubość izolacji dla rur PP zgodnie z wytycznymi rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz producenta otuliny:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035\text{ W/(mK)}$) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Uwaga:

1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

Dodatkowo należy zaizolować termicznie rurociągi, biegnące w szachtach instalacyjnych, otuliną ze spienionego polietylenu o gr. 13mm, a następnie szacht wypełnić wełną mineralną.

5. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Prowadząc instalację wodociągową, należy wykonać zabezpieczenia przeciwpożarowe:

- przejścia rur z.w., c.w.u. i cyrkulacji c.w.u. przez ściany dzielące różne strefy pożarowe,
- przejścia rur kanalizacyjnych przez ściany dzielące różne strefy pożarowe.

Przejścia należy wykonać w systemie firmy Hilti lub Promat. Należy zwrócić uwagę na zgodność wykonania przejścia instalacyjnego z Aprobatą Techniczną danego systemu.

W celu zapewnienia odpowiedniego ciśnienia instalacji przeciwpożarowej w trakcie pożaru, należy zastosować zawór pierwszeństwa typ C104 Socla. Zawór odetnie dopływ wody na cele bytowe w przypadku poboru wody na cele przeciwpożarowe. Zawór należy zamontować w pomieszczeniu przyłacza wody (kotłownia – pom. 3.12).

W ciągach komunikacyjnych przewiduje się montaż hydrantów wewnętrznych HP-25 o wydajności 1,0 dm³/s z węzłem półsztywnym o długości 30 m, zasilanych z instalacji p.poż.. Ciśnienie wody przed zaworem hydrantowym DN25 nie powinno być niższe od 0,2 MPa. Ze względu na niską dyspozycję ciśnienia w wodociągu miejskim, na instalacji wody przeciwpożarowej projektuje się dwupompowy zestaw podnoszący ciśnienie typu COR-2 MWISE firmy Wilo dla zapewnienia ciśnienia wody w razie pożaru. Przyjmuje się jednocześnie korzystanie z dwóch hydrantów. Hydranty lokalizować w skrzynkach podtynkowych (wysuwane). Przewody prowadzić pod stropem. Przewody należy zaizolować otuliną przeciwwoszeniową. Zawory hydrantowe instalować na wysokości $\pm 1.35\text{m}$ ($\pm 0.1\text{m}$).

6. Wykonanie instalacji

Instalacje wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych część II oraz obowiązującymi normami i przepisami.

W czasie prowadzenia prac należy przestrzegać przepisów przeciwpożarowych i BHP.

Projektant

7. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp	Materiał	Średnica [mm]	Ilość [szt., m]
KANALIZACJA DESZCZOWA			
1	Rura kanalizacyjna PVC SN8	Dn160	170 m
2	Czyszczak kanalizacyjny PVC	Dn160	9 szt.
3	Wpust dachowy podgrzewany Dallmer typ 62 H Dallbit	Dn150	9 szt.
KANALIZACJA SANITARNA			
1	Rura kanalizacyjna PP	D=50	160 m
2	Rura kanalizacyjna PP	D=110	220 m
3	Rura kanalizacyjna PVC SN8	D=110	250 m
4	Rura kanalizacyjna PVC SN8	D=160	360 m
5	Czyszczak kanalizacyjny	D=110	24 szt.
6	Czyszczak kanalizacyjny	D=160	2 szt.
7	Rura wywiewna kanalizacyjna	D=160	24 szt.
8	Kratka ściekowa z suchym syfonem, ruszt ze stali nierdzewnej (w kotłowni)	d=50	3 szt.
9	Kratka ściekowa, ruszt ze stali nierdzewnej	d=50	17 szt.
10	Studnia betonowa d=800mm, h=1 m z włazem typu lekkiego (kotłownia)	800	1 kpl.
11	Odwodnienie liniowe prysznicowe	D=50	18 kpl.
12	Separator tłuszczu organicznego typ EST 1E Ecol-Unicon		1 kpl.
INSTALACJA WODNA			
1	Rura PP PN16 d=20 x 2,8	d=20x2,8	550 m
2	Rura PP PN16 d=25 x 3,5	d=25x3,5	120 m
3	Rura PP PN16 d=32 x 4,4	d=32x4,4	50 m
4	Rura PP PN16 d=40 x 5,5	d=40x5,5	40 m
5	Rura PP PN16 d=50 x 6,9	d=50x6,9	40 m
6	Rura PP PN16 d=63 x 8,6	d=63x8,6	40 m
7	Rura PP PN16 d=75 x 10,3	d=75x10,3	20 m
8	Rura PP typ Stabi, PN16 d=20 x 2,8	d=20x2,8	850 m

9	Rura PP typ Stabi, PN16 d=25 x 3,5	d=25x3,5	170 m
10	Rura PP typ Stabi, PN16 d=32 x 4,4	d=32x4,4	70 m
11	Rura PP typ Stabi, PN16 d=40 x 5,5	d=40x5,5	50 m
12	Rura PP typ Stabi, PN16 d=50 x 6,9	d=50x6,9	50 m
13	Rura PP typ Stabi, PN16 d=63 x 8,6	d=63x8,6	40 m
14	Rura stalowa ocynkowana Dn15	Dn15	10 m
15	Rura stalowa ocynkowana Dn32	Dn32	50 m
16	Rura stalowa ocynkowana Dn50	Dn50	60 m
17	Rura stalowa ocynkowana Dn65	Dn65	10 m
18	Podjęście do pralki GW ¾"	¾"	1 szt.
19	Podjęście do zmywarki GW ½"	½"	1 szt.
20	Podjęście do spłuczki WC GW ½"	½"	25 szt.
21	Podjęście do baterii umywalkowej GW 1/2"	1/2"	80 szt.
22	Podjęście do baterii zlewozmywakowej	½"	18 szt.
23	Zawór kulowy do wody	Dn 15	41 szt.
24	Zawór kulowy do wody	Dn 20	32 szt.
25	Zawór kulowy do wody	Dn 25	6 szt.
26	Zawór kulowy do wody	Dn32	4 szt.
27	Zawór kulowy do wody	Dn40	2 szt.
28	Zawór kulowy do wody	Dn50	2 szt.
29	Zawór kulowy do wody	Dn65	4 szt.
30	Zawór termostatyczny MTCV-B cyrkulacji c.w.u.	Dn15	15 szt.
31	Szafka hydrantowa HP25 z wyposażeniem (zawór, wąż półsztywny l=30m)		4 kpl.
32	Zawór czerpakowy ze złączką do węża	Dn20	4 szt.
33	Zawór antyskażeniowy typu HA	Dn20	4 szt.
34	Zestaw podnoszący ciśnienie dwupompowy Wilo COR-2 M/VR	Kpl.	1 szt.
35	Zawór pierwszeństwa Socla C104 Dn65	Socla	1 szt.
36	Wodomierz JS q ₃ =16m ³ /h Dn40	Dn40	1 szt.
37	Zawór antyskażeniowy EA Dn65	Dn65	1 szt.
ZESTAWIENIE – BIAŁY MONTAŻ			

1	Umywalka 50x40, z otworem na baterię		62 szt.
2	Pótnoga do umywalki		62 szt.
3	Bateria umywalkowa stojąca		62 szt.
4	Syfon umywalkowy z tworzywa sztucznego		62 szt.
5	Umywalka dla osób niepełnosprawnych		18 szt.
6	Bateria umywalkowa NPS (długa dźwignia)		18 szt.
7	Syfon podtynkowy do umywalki NPS		18 szt.
8	WC kompakt + deska twarda		8 szt.
9	WC stojący NPS + deska NPS		17 szt.
10	Zawór ćwierćobrotowy do WC		25 szt.
11	Wąż elastyczny do wody zimnej (do WC)		25 szt.
12	Bidet		3 szt.
13	Bateria stojąca bidetowa		3 szt.
14	Pisuar		3 szt.
15	Zawór spłukujący do pisuaru		3 szt.
16	Syfon podtynkowy do pisuaru		3 szt.
17	Brodzik prysznicowy 90x90 z kabiną narożną		3 szt.
18	Zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem		8 szt.
19	Bateria stojąca zlewozmywakowa		8 szt.
20	Zlew gospodarczy (komora)		7 szt.
21	Bateria zlewozmywakowa ścienna		7 szt.
22	Syfon zlewozmywakowy z przelewem		15 szt.
23	Bateria prysznicowa ścienna		21 kpl.
24	Zawór czerpakowy ze złączką do węża		5 szt.
25	Zawór antyskażeniowy typu HA		5 szt.
26	Basen gastronomiczny		2 szt.
27	Zlewozmywak do owoców		2 szt.
28	Wanna medyczna – podłączenie wg DTR urządzenia		4 szt.
29	Wózkowanna		1 szt.

8. Karta katalogowa separatora tłuszczu



Separatory tłuszczu EST

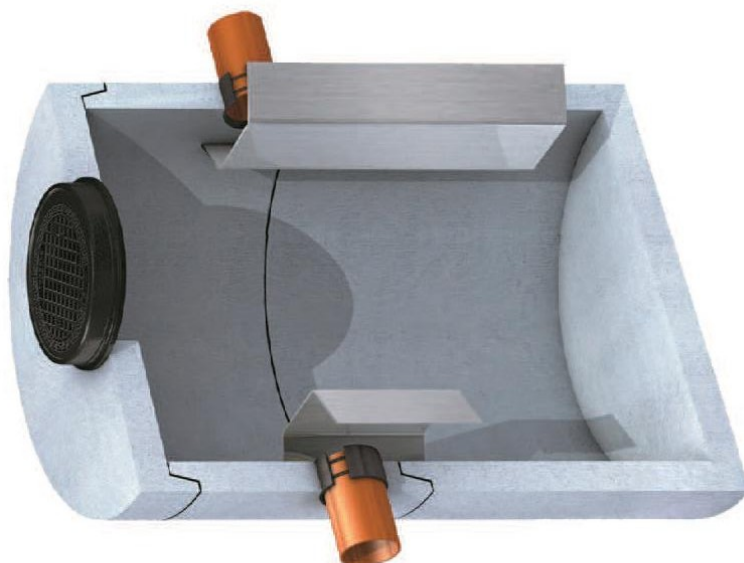
Produkty / Wspierające / Separatory tłuszczu EST

BUDOWA

Szczelny korpus wykonany jest z betonu. Na wlocie i wylocie urządzenia umieszczone są deflektory. Ścieki zanieczyszczone zawieszoną osadnikiem, który dodatkowo podczyszczane w osadniku, który występuje samodzielnie bezpośrednio przed urządzeniem lub jest zintegrowany z separatorem tłuszczu EST-H. Dla zmniejszenia kosztów eksploatacyjnych oraz poprawy bezpieczeństwa ekologicznego istnieje możliwość podłączenia instalacji alarmowej wyposażonej w czujniki warstwy osadu oraz tłuszczu.

SPOSÓB DZIAŁANIA

Cząstki tłuszczu ze względu na gęstość mniejszą od gęstości wody gromadzą się na jej powierzchni. Specjalnie ukształtowane deflektory wymuszają odpowiedni przepływ ścieków oraz uniemożliwiają wydostanie się z separatora oddzielonych substancji tłuszczowych. Zawieszona łatwo opadająca, która wpływa wraz ze ściekami do urządzenia, opada na dno zbiornika. Do skutecznej eliminacji uciążliwych odorów i substancji toksycznych należy stosować neutralizatory pasywne ENPeco.



ZALETY

- prosta budowa urządzenia
- łatwa eksploatacja z poziomu terenu
- możliwość montażu w terenie najazdowym

ZASTOSOWANIE



Ecol-Unicon oferuje systemy neutralizacji jako rozwiązanie problemu odorów i substancji toksycznych występujących w sieciach kanalizacyjnych.



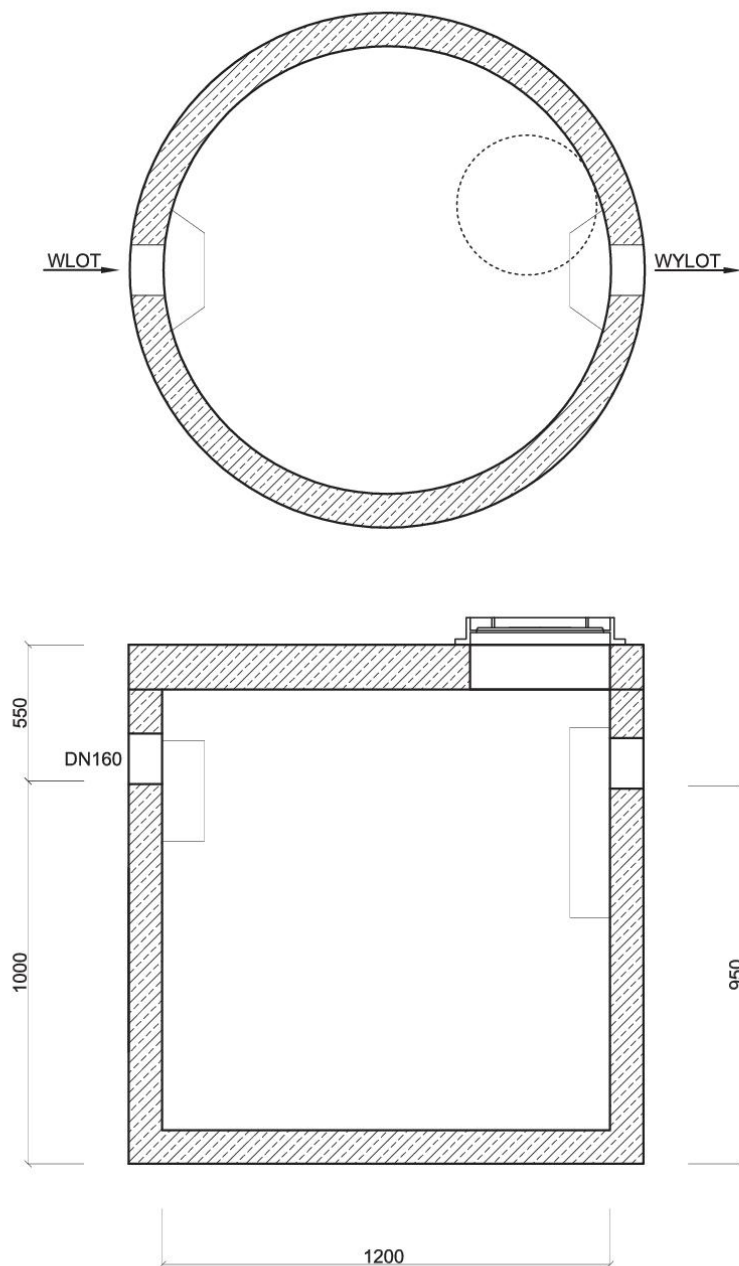
Zarządzaj swoimi instalacjami za pomocą inteligentnego systemu BUMERANG.

Pozwala on na stałe monitorowanie kluczowych danych oraz efektywne sterowanie i zarządzanie eksploatacją obiektów.



www.ecol-unicon.com

Wysokosprawny separator tłuszczu z osadnikiem
EST-H 1/100



Uwaga: rysunek nie przedstawia wymiarów we właściwej skali.

Wysokosprawny separator tłuszczu z osadnikiem EST-H, posiadający Deklarację Właściwości Użytkowych oraz oznakowanie CE na zgodność z normą PN-EN 1825-1:2007.

Wyposażenie wewnętrzne z PEHD oraz stali nierdzewnej. Opcjonalnie urządzenie można wyposażyć w instalację alarmową. Światło wiazu Ø625 mm.

Korpus urządzenia z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetonowych wykonywany zgodnie z aprobatą techniczną IK oraz normą PN-EN 1917.

- beton klasy C35/45
- klasa ekspozycji betonu (wg PN-EN 206:2014-04): XC4, XA1, XF1, XD3, XS3
- nasiąkliwość betonu (wg PN-88/B-06250): <5%
- stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250): W8
- stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250): F150
- stopień mrozoodporności betonu w 2% NaCl (wg PN-88/B-06250): F50
- wskaźnik w/c (wg PN-EN 206:2014-04): ≤ 0,45
- zbrojenie ze stali AIII/AIIIN

Q_{nom} : 1 dm ³ /s	Q_{max} : 1 dm ³ /s
Pojemność magazynowania tłuszczu: 320 dm ³	
Pojemność części osadowej: 100 dm ³	

Nazwa:
Wysokosprawny separator tłuszczu EST-H 1/100

Wersja:
16/08



CZĘŚĆ RYSUNKOWA