

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlanego wewn. instalacji wod.-kan., przyłączy i c.o.
w budynku Biblioteki i Klubu Seniora
w miejscowości Strzyżew dz. nr 629, gm. Sieroszewice

INWESTOR: GMINA SIEROSZEWICE

I PODSTAWA OPRACOWANIA

- projekt budowlany
- obowiązujące normy i przepisy

II ZKRES OPRACOWANIA

- przyłączy wody
- wewnętrzne instalacje wod.-kan.
- instalacje c.o.
- przyłączy kanalizacji sanitarnej

III OPRACOWANIE

1. Przyłączy wody zimnej

Przedmiotowa posesja posiada przyłączy wody, które należy przystosować dla potrzeb obiektu.

Rozbudowę wykonać w miejscu jak na mapie, a pozostałą część odciąć.

Przyłączy wykonać z rur **PE PN 10** ϕ 32/3,7 mm, L = 64,5 mb wprowadzić do pomieszczenia kotłowni i zakończyć wodomierzem skrzydełkowym „**JS – 2,5**” $Q_3 = 2,5$ m³/h, Dn = 20 mm – kpl. 1.

Punkt pomiarowy odvodnić wpustem PVC – 50 mm z odprowadzeniem do kanalizacji sanitarnej budynku.

Przyłączy ułożyć w wykopie na głębokości min. 1,60 m.

Zestaw wodomierzowy zabudować zgodnie z PN-91/M-54910:

- o prosty odcinek rury przed wodomierzem winien wynosić co najmniej 5 średnic, a za wodomierzem 3 średnice przewodu,
- o zawory odcinające ϕ 25 mm szt. 2,

- o za wodomierzami zabudować zawór antyskażeniowy „EA 251” dn = 25 mm DANFOS (wg normy branżowej PN-EN 1717),
- o wpust podłogowy ϕ 50 mm.

Przyłącze przed zasypaniem poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa, przy udziale przedstawiciela dostawcy wody.

Warunkiem włączenia przyłącza do eksploatacji jest przeprowadzenie skutecznej dezynfekcji, bakteriologii i płukania przewodu na koszt inwestora.

Przed zasypaniem przyłącze powinien zainwentaryzować uprawniony geodeta.

1.1. Roboty ziemne przyłącza

Wykonywać koparką na odkład, a wykopy umocnić.

Przy wystąpieniu kolizji z istniejącym uzbrojeniem doziemnym, wykopy wykonać ręcznie.

Po ułożeniu rurociągów wykopy zasypać piaskiem do wysokości 20 cm ponad wierzch rury, a następnie ziemią z odkładu.

Uwaga: Nawierzchnie w miejscach podłączeń doprowadzić do stanu pierwotnego.

2. Wewnętrzne instalacje sanitarne

2.1. Instalacja wody zimnej

Wewnętrzną instalację wody zimnej poziomy wykonać z rur PP-Stabi o średnicach wewnętrznych jak na rys. łączonych za pomocą kształtek przez zgrzewanie.

Rurociągi prowadzić w następujący sposób:

- poziomy prowadzić: po wierzchu ścian i pod posadzką. Bruzdę posadzkową (25x20 cm) wypełnić poliuretanem w spray'u oraz zalać warstwą betonu posadzkowego. Rurociągi układać na podkładzie styropianowym gr. 1 cm w grubości styropianu posadzki na gruncie. W miejscach skrzyżowań z rurociągami c.o. wykonać ich obejście w górę lub w dół tak, aby nie zmieniać spadku rurociągów c.o.,

Zawory odcinające kulowe-systemowe lub kulowe-mosiężne dostępne w handlu.

Baterie nad sprzętami sanitarnymi (umywalki, zlewozmywaki) stojące dostępne w handlu. Baterie wannowe i natryskowe – ścienne.

Podejścia do baterii zakończyć końcówkami gwintowanymi i zaworkami kulowymi zaciskowymi 3/8'.

Podłączenia baterii za pomocą złączy elastycznych (wężyków).

Na rzutach pokazano trasy rurociągów oraz lokalizację pionu.

Przejścia przez ściany i stropy w tulejach ochronnych z PCW o jeden wymiar większych od zewnętrznej średnicy rurociągu.

2.2. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

Ciepła woda produkowana będzie z elektrycznego pojemnościowego podgrzewacza c.w. $V = 40 \text{ dm}^3$, $1 \times 230 \text{ V}$, moc 1,5 kW – usytuowanym w pom. 06 nad zlewem.

Rurociągi wykonać z rur PP-Stabi – poziomy, łączonych za pomocą kształtek przez zgrzewanie. Rurociągi prowadzić w taki sam sposób jak wodę zimną.
 Grubość izolacji koszulkowej z poliuretanu – 15 mm lub Tubolitu.
 Zawory kulowe-systemowe lub kulowe-mosiężne dostępne w handlu.
 Kompensacja termiczna rurociągów pion i poziomy na licznych załamaniach trasy.
 Przejścia przez ściany i stropy w tulejach ochronnych z PCW o jeden wymiar większych od zewnętrznej średnicy rurociągu.
 Baterie czerpalne i podłączenia jak dla zimnej wody.

2.3. Kanalizacja sanitarna

Kanalizacja z budynku odprowadzona będzie do osadnika ścieków sanitarnych (patrz mapa).
 Kanalizację układać na ścianach i pod posadzką parteru z rur PCW o średnicach jak na rysunku (rzucie parteru).
 Pion min. ϕ 110 mm i podejścia min. ϕ 50 mm do sprzętów sanitarnych wykonać z rur i kształtek PCW łączonych w kielichach za pomocą pierścieni gumowych.
 Montaż pionu wykonać zgodnie z PN-81/B-10700/01 pkt. 2.2.12. Zaprojektowany pion określono jako „K – 1”. Na pionie zamontować rewizję.
 Pion odpowietrzany będzie rurą wywiewną wyprowadzoną ponad dach.
 Kanalizację na odcinkach poziomych (brak piwnic) układać pod posadzką w warstwie obsypki piaskowej z dokładnym zagęszczeniem. Zastosować wytlumienie dźwięków płytami wodoodpornymi „G – K” oraz izolację Thermocopact AS firmy Thermaflex w celu wytlumienia hałasu przenoszonego instalacją.
 W oznaczonych miejscach na poziomach kanalizacyjnych wykonać czyszczaki z rury PCW ϕ 110 mm z korkiem.
 Ceramika sanitarna serii „NOVA” – Koło, „Cersanit” lub inne o nie gorszych parametrach.
 Podejścia do przyborów w cokolikach przyposadzkowych, w bruzdach ściennych lub po wierzchu ścian za szafkami w kuchniach.
 W kotłowni c.o. zaprojektowano wpust ściekowy podłogowy ϕ 50 mm do pionu kanalizacyjnego „K – 1”.

2.4. Przyłącze kanalizacji sanitarnej i dobór osadnika

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z przedmiotowego budynku nastąpi do projektowanego osadnika bezodpływowego dwukomorowego wg projektu budowlanego, ułożonego na terenie posesji.
 Przyłącze wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U klasy S DN = 160/5,9 mm firmy WAVIN, L = 21,0 mb i wprowadzić do projektowanego osadnika ścieków sanitarnych od studzienki inspekcyjnej „S – 1” PE ϕ 315 mm WAVIN.
 Na mapie oraz przekroju pokazano przyłącze kanalizacji wewnętrznej oraz miejsce usytuowania osadnika.
 Rurociąg układać na podsypce piaskowej grub. 15 cm z obsypką 20 cm ponad wierzch rury.

Dobór osadnika

- o ilość osób – 20 osób/miesiąc
- o ilość wody – 30 dm³/d/osobę

$$Q = 20 \times 30 = 600 \text{ dm}^3/\text{d}$$

- o współczynnik nierównomierności rozbioru godz. 1,4

$$Q_{max} = 600 \times 1,3 = 780 \text{ dm}^3/\text{d}$$

- o przy 7 – dniowym przetrzymaniu ścieków

$$V_{OS} = 780 \times 10 = 7800 \text{ dm}^3 = 7,8 \text{ m}^3$$

Zaprojektowano osadnik bezodpływowy dwukomorowy osadnik ścieków sanitarnych $V_U = 7,8 \div 11,0 \text{ m}^3$ firmy ENVIMAC Polska.

3. Instalacja c.o.

Projektuje się centralne ogrzewanie o parametrach 70/55°C, w obiegu wymuszonym, systemie zamkniętym, z rur miedzianych $D_n = 16 \div 22 \text{ mm}$ o połączeniach lutowanych (alternatywa „PP-Stabi”).

Przewody ułożyć na ścianach i w posadzce.

Średnice przewodów określono na rzutach.

Poziomy zaizolować izolacją termiczną Tubolit DG o gr. 1,5 cm.

Miejsca przejść przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o 2 demencie większych od zewnętrznej średnicy rury.

Na prostych odcinkach przewodów przekraczających 5,0 m wykonać kompensacje „U-kształtowe”.

Do ogrzewania pomieszczeń przyjęto grzejniki typu „COSMO NOVA” – płytowe, Ventil-Compact, wyposażone w zawory i głowice termostatyczne „DANFOS”.

Podłączenie grzejników z instalacją wykonać za pomocą gałązek $\phi 15 \text{ mm}$.

Przyjęto zestawy grzejnikowe o wysokości $H = 500, 600, 900 \text{ mm}$, Nr 11 i 22.

Na podłączeniu grzejników zamontować zawory „Regulux” $\phi 15 \text{ mm}$.

Miejsce usytuowania i ich wielkości określono na rzutach.

3.1. Izolacja przewodów

Wszystkie przewody ułożone w brzdach i na posadzce izolować izolacją typu „Tubolit - Dg”.

Przyjęto grubość izolacji:

- $\phi 15 \text{ mm}$ - zasilanie 16 mm, powrót 13 mm
- $\phi 20 \text{ mm}$ - zasilanie 16 mm, powrót 13 mm
- $\phi 25 \text{ mm}$ - zasilanie 16 mm, powrót 13 mm

3.2. Kompensacja

Jako kompensatory należy wykorzystać istniejące załamania jak: łuki, kolana, odsadki. Na projektowanych przewodach rozprowadzających jako kompensację wykonać kompensację U – kształtową.

Punkty stałego zamocowania można uzyskać za pomocą nakładek ustalonych - nieprzesuwne położenie przewodu w uchwycie mocującym.

3.3. Obliczenie średnic przewodów

Obliczenia dokonano metodą komputerową programem „Inf-2” DANFOS.
Przyjęto szorstkość przewodów dla rur miedzianych. Przy obliczeniach uwzględniono opór hydrauliczny grzejników.

$$\text{Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb c.o.: } Q = 19.695 \text{ W} = \boxed{19,7 \text{ kW}}$$

3.4. Dobór kotła c.o.

Dla potrzeb powyższego zapotrzebowania ciepła przyjęto kocioł jednofunkcyjny opalany gazem propan–butan o wydajności $Q = 22 \div 24 \text{ kW}$ (wg wyboru inwestora). Kocioł zamontować w pomieszczeniu technicznym nr 07.
Opracowanie instalacji gazowej stanowi odrębne opracowanie P.B. oraz odrębne pozwolenie na budowę.

IV UWAGI KOŃCOWE

- całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” W – wa 1988r.
- wszystkie prace prowadzić z zachowaniem przepisów BHP i P.poż.
- wytycznymi „Wykonawstwa Instalacji Miedzianych „INSTAL” W – wa 1994r.
- instalacje miedziane łączyć z przewodami stalowymi za pomocą łączników przejściowych (brąz, mosiądz),
- wytycznymi wykonawstwa instalacji PP-Stabi wg technologii „UPONOR”,
- po wykonaniu przyłączy należy zgłosić do zainwentaryzowania służbom geodezyjnym i zgłosić do odbioru końcowego.

Ostrów Wlkp. listopad 2014r.

Projek t ant: