

D. PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI WODNOKANALIZACYJNEJ

do projektu wykonawczego nadbudowy budynku przy Stadionie Miejskim
w Brzezinach na potrzeby obsługi usług sportu i rekreacji
wraz z przebudową w obrębie istniejących piwnic 95-060 Brzeziny,
ul. Sportowa 1, dz. nr ewid. 2959

branża: wod-kan

**Inwestor: Centrum Kultury Fizycznej w Brzezinach,
ul. Kulczyńskiego 9, 95-060 Brzeziny**

Zawartość opracowania:

I. Opis techniczny

1. Wstęp
2. Zewnętrzna instalacja wodociągowa
3. Wewnętrzna instalacja wodociągowa
4. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
5. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
6. Uwagi końcowe

II. Część rysunkowa

- D1. Rzut instalacji wodociągowej - piwnice, skala 1:100
- D2. Rzut instalacji wodociągowej - parter, skala 1:100
- D3. Rzut instalacji kanalizacyjnej - piwnice, skala 1:100
- D4. Rzut instalacji kanalizacyjnej - parter, skala 1:100

III. Załączniki:

- umowa na dostarczenie wody
- zaświadczenia o przynależności do izb i o posiadanych uprawnieniach Projektanta

Projektant - mgr inż. Joanna Arentowicz, upr. Nr 80/90/WŁ

Sporządził - mgr inż. Jarosław Olczak, upr. Nr 29/91/WŁ

Grudzień 2013r.



dr inż. arch. Michał Tomaszewicz MiM ARCHITEKCI ul. Dobra 32 95-054 Ksawerów
www.emiem.pl, e-mail: mim@architekci.pl, tel.: 604466232, 602656232
adres do korespondencji: ul. Partyzancka 80/92, lok. 10, 95-200 Pabianice

I. OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest realizacja nadbudowy budynku przy Stadionie Miejskim w Brzezinach na potrzeby obsługi usług sportu i rekreacji wraz z przebudową w obrębie istniejących piwnic 95-060 Brzeziny, ul. Sportowa 1, dz. nr ewid. 2959 wraz z towarzyszącymi działaniami w obrębie przedmiotowej nieruchomości. Nadbudowa zawiera dwie funkcje: szatnie do obsługi imprez sportowych oraz moduł rehabilitacji. W piwnicach pomieszczenia magazynowe i techniczne wraz z kotłownią.

1.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany:

- wewnętrznej instalacji wodociągowej,
- wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej,

1.3. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o:
mapę sytuacyjno-wysokościową dla celów projektowych,
zlecenie i ustalenia z Inwestorem,
warunki techniczne do wykonania przyłącza wodociągowego,
obowiązujące normy i przepisy.

1.4. Stan istniejący

Nieruchomość ogrodzona, zabudowana budynkiem istniejące piwnice, uzbrojona. Na nieruchomości znajdują się nawierzchnie utwardzone i boiska sportowe. Istniejące przyłącza: elektryczne, wodociągowe, kanalizacyjne doprowadzone do budynku, aktywne. Budynek po zmianach projektowych zostanie wyposażony w instalacje: wod-kan, c.o., wentylacji mechanicznej oraz instalację elektryczną.

2. Zewnętrzna instalacja wodociągowa

Zewnętrzna instalacja wodociągowa bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Węzeł wodomierzowy w istniejącej lokalizacji w pomieszczeniu 1.19.

3. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

3.1. Obliczenia zapotrzebowanie wody

Zgodnie z tabelą w branży architektura:

$$q = 0,698(\sum q_n)^{0,5} - 0,12 = 2,46 \text{ l/s}$$

Przepływ obliczeniowy (wody zimnej i ciepłej) wyniesie 2,46 l/s.

Średnie dobowe zapotrzebowanie: $Q_{\text{sr.d}} = 15 \text{ m}^3/\text{d}$ ($0,2 \text{ m}^3/\text{M} \cdot \text{d} \cdot 75 \text{ os.}$).

Maksymalne dzienne zapotrzebowanie: $Q_{\text{max.d}} = Q_{\text{sr.d}} \cdot 1,2 = 18 \text{ m}^3/\text{d}$.

3.2. Opis instalacji

W budynku projektuje się instalację wodociągową zasilaną z sieci wodociągowej gminnej. Woda używana będzie dla potrzeb socjalno-bytowych. Woda zostanie doprowadzona pomieszczeń zgodnie programem funkcjonalno - użytkowym.

Przewody : Projektuje się instalację z rur i kształtek, np. z systemu Mainpex firmy Maincor.

Połączenia : rury zgrzewane. Połączenia z armaturą gwintowaną za pomocą kształtek

przejściowych. Do uszczelnienia połączeń gwintowanych należy używać taśmy teflonowej.

Prowadzenie i mocowanie przewodów :

przewody prowadzić pod posadzką lub w ścianach w bruzdzie pod płytkami. Rurociągi mocować do konstrukcji za pomocą uchwytów z tworzywa sztucznego. Rozstaw uchwytów przesuwnych :

- przy średnicy nominalnej 20 mm - woda zimna 0,62 m; woda ciepła 0,50 m
- przy średnicy nominalnej 25 mm - 0,75 m; 0,65 m,
- przy średnicy nominalnej 32 mm - 0,90 m; 0,80 m
- przy średnicy nominalnej 40 mm - 1,05 m; 0,95 m

Rury układane w posadzce należy montować w rurach osłonowych typu peszel. Przed zabetonowaniem rur należy przeprowadzić próbę szczelności. Wszystkie przewody rozprowadzające prowadzone w bruzdach należy zaizolować kształtkami z pianki poliuretanowej. Wszystkie przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych z rur PVC. Przestrzeń między tuleją a rurą wypełnić kitem plastycznym.

Izolacja przewodów c.w. :

izolacje otulinami np. f-my Maincor lub Thermaflex:

grubość izolacji (dla materiały izolacyjnego o współczynniku $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$):

- przy średnicy wewnętrznej przewodu do 22mm - min. 20mm
- przy średnicy wewnętrznej przewodu 22 - 35mm - min. 30 mm
- przy średnicy wewnętrznej przewodu 35 - 100mm - min. równa średnicy wewn. rury
- przy średnicy wewnętrznej przewodu ponad 100mm - min. 100mm

Armatura odcinająca: zawory kulowe z brązu mufowe z zastosowaniem kształtki przejściowej.

Armatura czerpalna: baterie montowane na ścianie, umożliwiające ich dokładne umycie i odfekowanie.

Odbiorniki instalacji: zgodnie z częścią rysunkową.

System ogrzewania wody: ogrzewanie wody poprzez włączenie w system kotła c.o..

Odbiór instalacji wg PN-81/B-10700: próba szczelności $p_r = 0,9 \text{ MPa}$ na najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach korkach.

Zaprojektowano hydranty \$25 z węzłem półsztywnym wpięte w instalację wodną zaraz za wodomierzem z zaworem pierwszeństwa.

4. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Pozostawiono wyjęcia z budynku w istniejących miejscach.

5. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

5.1. Obliczenia odprowadzenia ścieków

$$q_s = K \cdot \sqrt{\sum A W_s} = 0,5 \cdot \sqrt{\sum A W_s} = 3,67 \text{ l/s.}$$

Przepływ obliczeniowy ścieków bytowych odprowadzanych z budynku wyniesie 3,67 l/s.

Średni dobowy zrzut ścieków dla przewidywanego programu użytkowego wyniesie $Q_{\text{śr.d}} = 15 \text{ m}^3/\text{d}$ a maksymalny $Q_{\text{max.d}} = 18 \text{ m}^3/\text{d}$ ($N_d=1,2$).

5.2. Opis instalacji

Projektuje się instalację kanalizacyjną wpuszczoną do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

Przewody: z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC, kielichowych wg PN-80/C-89205 i WT-5/90.

Połączenia: za pomocą kielicha z rowkiem na uszczelkę gumową EPDM - typ „P” WT-37/81

Prowadzenie i mocowanie przewodów : poziomy zbiorcze pod podłogą, pionowy przy ścianach. Podejścia prowadzić nad stropem oraz między elementami konstrukcji ścian. Przewody mocować za pomocą uchwytów metalowych z przekładką elastyczną.

Odległości pomiędzy uchwytami:

- przy średnicy nominalnej 50 do 110 mm - 1,0 m
- przy średnicy nominalnej 110 mm i więcej - 1,25 m . dla pionów - max 2,0 m

Wszystkie przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych z rur PVC lub innych.

Średnice rur przepustowych :

- przy średnicy zewnętrznej 43 mm - 63 mm,
- przy średnicy zewnętrznej 50 mm - 75 mm,
- przy średnicy zewnętrznej 75 mm - 110 mm,
- przy średnicy zewnętrznej 110 mm - 140 mm, Przestrzeń między tuleją a rurą wypełnić kitem plastycznym.

Piony należy wygłuszyć wełną mineralną oraz obudować płytami GK.

Minimalne spadki przewodów odprowadzających ścieki z przyborów sanitarnych 2%.

Wszystkie pionowe kanalizacyjne 100mm zaprojektowano z wywiewkami dachowymi.

6. UWAGI KOŃCOWE

Po wykonaniu obiektu należy sporządzić projekt podwykonawczy z naniesionymi zmianami,

a) Projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,

b) W obecnej formie projekt stanowi przedmiot prawa autorskiego – wszelkie zmiany w realizacji obiektu należy bezwzględnie skonsultować z projektantami poprzez architekta prowadzącego.

Projektant - mgr inż. Joanna Arentowicz, upr. Nr 80/90/WŁ

Sporządził - mgr inż. Jarosław Olczak, upr. Nr 29/91/WŁ