

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego instalacji wod.- kan. i c.o. dla modernizacji kompleksu sportowego w miejscowości Grodziec, działka nr 2510/6 obręb Grodziec PGR, gmina Grodziec.

1. Inwestor zadania budowlanego

Nazwa: **Gmina Grodziec
ul. Główna 17
62-580 Grodziec**

2. Podstawy opracowania projektu

- uzgodnienia z Inwestorem
- projekt budowlany architektoniczno – konstrukcyjny
- obowiązujące normy i przepisy

3. Zakres opracowania

Celem opracowania jest zaprojektowanie instalacji wewnętrznych dla projektowanego kompleksu sportowego w ramach zadania pn. „*Modernizacja kompleksu sportowego wraz z infrastrukturą w miejscowości Grodziec*”, zlokalizowanego na działce nr 2510/6 obręb Grodziec PGR, gmina Grodziec. Projektowane instalacje mają na celu:

- a) Instalacja wodociągowa, zaopatrzy pomieszczenia we wodę niezbędną na cele socjalne.
- b) Instalacja kanalizacyjna, umożliwi odprowadzenie ścieków bytowych do istniejącej kanalizacji sanitarnej.
- c) Instalacja c.o., zaopatrzy projektowane pomieszczenia w ciepło w sezonie grzewczym.

4. Instalacja wodociągowa

Projektowanie wewnętrznej instalacji wodociągowej wykonuje się zgodnie z normą PN-92/B-01706.

4. 1. Przyłącze wodociągowe

Budynek kompleksu sportowego zasilany będzie w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego.

4. 2. Instalacja wody zimnej

Projektowana instalacja zimnej wody użytkowej zasilana będzie z istniejącego przyłącza wodociągowego znajdującego się na terenie działki Inwestora.

Instalację wody zimnej w budynku projektuje się z rur wielowarstwowych układanych w peszelu. System oparty jest na rurach wielowarstwowych PE-Xc/AL/PE (z płaszczem Al zgrzewanym doczołowo). Przewody zaprojektowano zgodnie z normą PN-B-01706 zachowując dopuszczalne prędkości przepływu. Średnice przewodów jak trasę podano szczegółowo na rysunkach. Przewody zimnej wody będą częściowo po ścianie, a częściowo w warstwie wylewki podłogowej, zabezpieczone izolacją z pianki poliuretanowej Thermaflex. Podejścia pod punkty czerpalne prowadzić w bruzdach ściennych pod warstwą tynku. Na każdym odgałęzieniu od przewody wodociągowego rozdzielczego do grupy urządzeń zamontować zawór odcinający.

Przejścia przewodów wodociągowych przez ściany konstrukcyjne i stropy wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem elastycznym. Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów.

Obliczeniowa ilość wody dla potrzeb socjalno-bytowych dla budynku mieszkalnego wynosi:

Tab.1 Zapotrzebowanie na wodę dla budynku.

Przybór	Ilość	Normatywny wypływ wody			Wypływ wody zimnej Σq	Wypływ wody ciepłej Σq
		Zimnej	Ciepłej	Tylko zimnej lub ciepłej		
Natrysk	5	0,15	0,15	-	0,75	0,75
Umywalka	6	0,07	0,07	-	0,42	0,42
Miska ustęp.	4	-	-	0,13	0,52	-
Łącznie					1,69	1,17
					SUMA	2,86

Przepływ obliczeniowy wyliczony wg normy PN-92/B-01706, gdy $0,1 < \Sigma q < 20 \text{ dm}^3/\text{s}$ oraz dla armatury o $q < 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$Q = 0,698 (\Sigma q_n)^{0,5} - 0,12 = 0,698 (2,86)^{0,5} - 0,12 = 1,06 \text{ l/s} = 3,816 \text{ m}^3/\text{h}$$

Źródłem pomiaru zużycia z.w.u. będzie istniejący zestaw wodomierzowy znajdujący się na terenie działki Inwestora.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej w budynku kompleksu sportowego będą elektryczne przepływowe podgrzewacze prysznicowe i umywalkowe. Projektuje się podgrzewacz prysznicowy np. firmy KOSPEL typu EPS2.P Prister (lub równoważny) o mocy 5,5 kW i wydajności 2,6 l/min. Natomiast dla umywalk projektuje się podgrzewacz elektryczny typu EPS2 Twister (lub równoważny) o mocy 3,5 kW i wydajności 1,7 l/min.

4.4. Izolacje

Rurociągi instalacyjne należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez dwukrotne malowanie farbą podkładową antykorozyjną (tylko rury stalowe czarne) oraz zaizolować:

- a) rurociągi wody użytkowej – izolacja polietylenowa Thermaflex FRZ grubości 25mm dla rurociągów ciepłej wody, grubości 15mm dla rurociągów cyrkulacji i grubości 13mm dla rurociągów wody zimnej.

4. 5. Próba szczelności, płukania i dezynfekcji

Po ułożeniu rurociągów należy wykonać próbę szczelności przewodów wodociągowych zgodnie z PN-81/B-10700.02. Rurociągi napełnić wodą w najniższym punkcie z jednoczesnym odpowietrzeniem w punktach najwyższych. Po napełnieniu utrzymywać ciśnienie robocze przez 12 godzin. Podwyższać ciśnienie do ciśnienia próbnego $p_p = 1,5 \times p_r$. Utrzymywać ciśnienie próbne przez 30 minut obserwując na manometrze czy nie spada jego wartość. Przewód uważa się za szczelny, gdy po 30 minutach próby manometr nie wykaże spadku ciśnienia. Jeżeli na manometrze zaobserwowano spadek ciśnienia, należy zlokalizować i usunąć nieszczelność oraz powtórzyć próbę szczelności.

Po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem próby szczelności wykonać płukanie. Ilość wody użytej do płukania powinna zapewnić min. 10 – krotną wymianę w przewodzie. Po zakończeniu płukania należy wykonać dezynfekcję przewodów wodociągowych stosując roztwór wody chlorowej przygotowanej na bazie podchlorynu sodu. Dawka chloru powinna wynosić 30 gCL₂/m³ wody płuczającej. Roztwór dezynfekcyjny usunąć po 24 godz. poprzez płukanie przewodów wodociągowych.

5. Instalacja kanalizacji sanitarnej

5.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku

Instalację kanalizacyjną w budynku projektuje się z rur PVC, przeznaczony do kanalizacji wewnętrznej o połączeniach kielichowych uszczelnionych uszczelką gumową. Prowadzone główne przewody kanalizacyjny, należy układać kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu ścieków. Przewody odpływowe prowadzić pod posadzką. Średnice podejść, przewodów odpływowych i połączeń dobrano zgodnie z normą PN-EN 12056-2:2002. Spadki przewodów odpływowych 2%. Poziomy kanalizacyjne należy układać możliwie krótką drogą, a przejścia przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne – syfon. Podejścia do urządzeń sanitarnych należy prowadzić w bruzdach ściennych lub w warstwie posadzkowej z zachowaniem minimalnych spadków. Całość instalacji kanalizacyjnej projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC. Średnice przewodów pokazano na rysunkach. Piony kanalizacyjne zakończyć rurą wywiewną wyprowadzoną nad dach budynku. Na pionie kanalizacyjnym należy zamontować rewizję.

5.2. Odprowadzenie ścieków

Powstające ścieki z budynku odprowadzane będą istniejącym przykanalikiem PVC-U Ø160 mm SDR34 do istniejącej kanalizacji sanitarnej znajdującej się na terenie działki Inwestora.

Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej polega na:

- Sprawdzeniu szczelności w czasie swobodnego przepływu wody przez podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji ścieków bytowych,
- Sprawdzeniu szczelności kanalizacji przewodów odpływowych (poziomów) poprzez napełnienie wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem i podanie złączy oględzinom.

6. Instalacja c.o.

Projektuje się ogrzewanie pomieszczeń grzejnikami elektrycznymi.

W każdym pomieszczeniu umieszczony będzie grzejnik elektryczny wyposażony w termostat.

Przewidziano grzejniki elektryczne zapewniające dostarczenie ilości ciepła pokrywającej straty ciepła dla poszczególnych pomieszczeń w okresie zimowym, co zapewnia również prawidłowe ogrzanie pomieszczeń w okresie ich użytkowania.

Przewidziano ogrzewanie szatni i łazienek do temperatury 24°C oraz pomieszczeń trenerskich i WC do temperatury 20°C.

7. Uwagi końcowe

Całość prac wykonano zgodnie z „*Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – część II*” oraz przepisami BHP w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa w sprawie wymagań BHP przy prowadzeniu robót budowlano montażowych DZ. U. Nr 2003 nr 47 poz. 401 z dn. 06.02.2003r.

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Bartosz Kapuściński