

ZARZĄDZENIE
MINISTRA BUDOWNICTWA I PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH ORAZ
MINISTRA GOSPODARKI KOMUNALNEJ

z dnia 20 października 1966 r.

w sprawie ustanowienia normatywu technicznego projektowania pompowni dla wodociągów komunalnych.

Na podstawie art. 7 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. z 1961 r. nr 7, poz. 46 i z 1965 r. nr 13, poz. 91) zarządza się, co następuje:

§ 1. Ustanawia się „Normatyw techniczny projektowania pompowni dla wodociągów komunalnych”, zwany dalej „normatywem”, stanowiący załącznik do zarządzenia.

§ 2. Normatyw obowiązuje przy programowaniu i projektowaniu nowych oraz przy przebudowie i modernizacji istniejących pompowni dla wodociągów komunalnych.

§ 3. Normatyw nie obowiązuje w przypadku, gdy projekt

wstępny lub techniczny inwestycji został zatwierdzony przed wejściem w życie zarządzenia.

§ 4. Odstępstwa od normatywu są dopuszczalne w uzasadnionych przypadkach za zgodą Ministra Gospodarki Komunalnej.

§ 5. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 3 miesięcy od daty ogłoszenia.

Minister Budownictwa i Przemysłu

Materiałów Budowlanych: w z. S. Pietrusiewicz

Minister Gospodarki Komunalnej: w z. A. Alster

Załącznik do zarządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych i Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 20 października 1966 r.

NORMATYW TECHNICZNY PROJEKTOWANIA POMPOWNI DLA WODOCIĄGÓW KOMUNALNYCH

1. Postanowienia ogólne

1.1. Przedmiot normatywu i jego zakres

1.1.1. Przedmiotem normatywu są ustalenia dotyczące wymagań programowych, funkcjonalnych oraz szczególnych wymagań technicznych, obowiązujące przy projektowaniu pompowni dla wodociągów komunalnych.

1.1.2. Normatyw dotyczy projektowania pompowni na wjeździe, stacjach uzdatniania wody i sieci wodociągowej.

1.2. Określenie wprowadzonych pojęć

1.2.1. Pompownia wody jest obiektem wyposażonym w zespół pomp służących do podnoszenia (przepompowania) wody.

1.2.1.1. Pompownia wody sterowana ręcznie jest pompownią, w której włączanie lub wyłączanie co najmniej jednego z zespołów pompowych (pompy z silnikiem) wykonuje obsługa.

1.2.1.2. Pompownia wody automatyczna jest pompownią, w której wszystkie czynności związane z pracą zespołów pompowych wykonywane są przez odpowiednie urządzenia automatycznie sterowane.

1.2.1.3. Pompownia wody sterowana zdalnie jest pompownią, w której czynności uruchamiania, zatrzymywania i zmiany ruchu pomp wykonywane są z odległości, pozostając bezczynności — automatycznie.

1.2.2. Określenia dotyczące wielkości charakterystycznych pomp, a mianowicie: wysokości podnoszenia, wydajności pompy, mocy pompy, sprawności całkowitej pompy podaje norma PN-55/M-43305 „Pompy wirowe (rotodynamiczne). Zasady oceny i metody badań”.

1.2.3. Zbiornik czerpalny (studnia czerpalna) wody jest obiektem inżynierskim przystosowanym do poboru wody przez pompy.

1.2.4. Hala pomp jest pomieszczeniem, w którym są instalowane zespoły pompage.

1.3. Podstawowa jednostka odniesienia

Podstawowymi jednostkami wielkości pompowni są wydajność Q w $m^3/godz.$ i wysokość podnoszenia H_m w metrach słupa wody.

1.4. Podstawowe założenia do projektowania

1.4.1. Położenie posadzki hali pomp powinno w zasadzie zapewnić pracę pomp z napywem. W razie niemożności zastosowania pomp poziomych z napywem należy zastosować

pompy samozasysające lub zaprojektować pobór wody pompami pionowymi.

1.4.2. Wydajność pompowni Q $m^3/godz.$ oblicza się:

— na wjeździe wody i na stacji uzdatniania wody przy podnoszeniu wody do sieci wodociągowej współpracującej ze zbiornikiem wodociągowym dla zapotrzebowania maksymalnie dobowego i uzupełnienia zapasu wody gaśniczej w ciągu 24 godzin oraz zapotrzebowania na potrzeby stacji uzdatniania wody wyliczonego w dokumentacji projektowej tej stacji,

— na stacji uzdatniania wody przy podnoszeniu wody do sieci wodociągowej przez urządzenia hydroforowe dla zapotrzebowania maksymalnie godzinowego wraz z zapotrzebowaniem wody dla celów pożarowych oraz zapotrzebowania na potrzeby tej stacji,

— na sieci wodociągowej przy podnoszeniu wody do sieci wodociągowej przez urządzenia hydroforowe dla zapotrzebowania maksymalnie godzinowego wraz z zapotrzebowaniem wody dla celów przeciwpożarowych.

1.4.3. Wysokość podnoszenia wody H_m oblicza się dla wydajności pompowni zgodnie z ustaleniem pkt 1.4.2. i wymaganego ciśnienia wody w najniekorzystniej położonym miejscu jej poboru.

1.4.3.1. Obliczenie strat ciśnienia w przewodach należy przeprowadzić według normy PN-64/M-34034 „Rurociągi. Obliczenia strat ciśnienia” oraz wytycznych technicznych projektowania komunalnych sieci wodociągowych, przyjmując następujące prędkości przepływu:

- w przewodach ssawnych o średnicy:
do 250 mm od 0,8—1,2 m/sek.,
dla 250 mm i powyżej 1,0—1,5 m/sek.;
- w przewodach tłocznych o średnicy:
do 250 mm od 1,0—1,5 m/sek.,
dla 250 mm i powyżej 2,0—2,5 m/sek.

W przypadkach uzasadnionych wytrzymałością i szczelnością przewodów dopuszcza się stosowanie wyższych prędkości pod warunkiem wykazania korzyści pod względem technicznym i ekonomicznym.

1.4.3.2. Przy podnoszeniu wody do sieci współpracującej ze zbiornikiem wodociągowym należy wysokość podnoszenia wody H_m przeliczyć dodatkowo dla dopływu wody do

zbiornika wodociągowego przy minimalnym zużyciu jej w czasie dopływu.

1.4.4. Po stwierdzeniu zgodności warunków pracy pomp dla ich punktu roboczego z podstawowymi wielkościami pompowni określonymi powyżej lub po stwierdzeniu możliwości uzyskania warunków pracy pomp określonych w normie PN-55/M-43305 „Pompy wirowe (rotodynamiczne). Zasady oceny i metody badań” należy ustalić rodzaj pomp i ich charakterystykę.

1.4.5. Urządzenia hydroforowe należy projektować w oparciu o normę PN-64/B-10470 „Stacje hydroforowe. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze” i stosować przy podnoszeniu wody do sieci nie współpracującej ze zbiornikiem wodociągowym wody na sieci wodociągowej, projektując zespół pompowy zgodnie z pkt 1.4.3. oraz zbiornik hydroforowy pionowy lub poziomy.

1.4.5.1. Pojemność całkowitą zbiornika hydroforowego należy obliczyć:

- dla przyjętego czasu trwania cyklu t minut (nie krótszego od 10),
- dla maksymalnej wydajności jednego zespołu pompowego q w $m^3/min.$ przy kilku współpracujących zespołach, dla granicznych ciśnień p_{min} i p_{max} wynikających z ustaleń pkt 1.4.3.,

wg wzoru

$$V = \frac{t \cdot q}{4} \cdot \frac{p_{max} + 1}{p_{max} - p_{min}}$$

powiększając obliczoną objętość do V_1 , w stosunku do założonego najniższego ciśnienia p_{min} jednego z zespołów

$$V_1 = V \cdot \frac{p_{min} + 1}{p_{min} + 1}$$

1.4.5.2. Pojemność nominalną zbiornika hydroforowego dla doboru jego wielkości należy ustalić:

- dla ciśnienia p_{max} do 6 kg/cm^2 wg normy BN-64/8862-01 „Urządzenia wodne. Zbiorniki hydroforowe pionowe”, przyjmując najbliższą pojemność nominalną wyższą od obliczonej wg ustaleń pkt 1.4.5.1.,
- dla ciśnienia p_{max} powyżej 6 kg/cm^2 dodając, w uzgodnieniu z producentem zbiorników hydroforowych, 1—20% na część nieużyteczną do pojemności obliczonej wg pkt 1.4.5.1.

1.4.5.3. Zbiorniki hydroforowe poziome zaleca się stosować dla średnic powyżej 2000 mm.

1.4.6. Pojemność użytkowa zbiornika czerpального wyrażona w m^3 powinna zapewnić co najmniej zmagazynowanie wody w czasie 10 minut w ilości odpowiadającej największej wydajności zespołu pompowego przy różnych poziomach pracy pomp w pompowni, o ile względy technologiczne nie wymagają większej pojemności zbiornika.

1.4.7. Pojemność całkowitą zbiornika czerpального ustala się jako sumę pojemności użytkowej oraz pojemności pomiędzy najniższym poziomem zwierciadła wody a dnem zbiornika.

2. Ustalania programowo-funkcjonalne

2.1. Podział pompowni

2.1.1. Pompownie dzielą się:

- a) ze względu na miejsce użytkowania na:
 - pompownie na ujęciu wody,
 - pompownie na stacji uzdatniania wody,
 - pompownie na sieci wodociągowej;
 - b) ze względu na współpracę z siecią wodociągową na:
 - pompownie współpracujące ze zbiornikiem wodociągowym wody na sieci wodociągowej,
 - pompownie z urządzeniami hydroforowymi;
 - c) ze względu na wysokość podnoszenia wody na:
 - pompownie niskiego ciśnienia do 20 metrów słupa wody,
 - pompownie średniego ciśnienia od 20—60 metrów słupa wody,
 - pompownie wysokiego ciśnienia powyżej 60 metrów słupa wody;
 - d) ze względu na wyposażenie na:
 - pompownie wyposażone w pompy wirowe poziome jedno- i wielostopniowe (o wale poziomym),
 - pompownie wyposażone w pompy wirowe pionowe (o wale pionowym);
 - e) ze względu na sterowanie pracą pomp na sterowane:
 - ręcznie,
 - automatycznie,
 - zdalnie;
 - f) ze względu na położenie w stosunku do powierzchni terenu na:
 - pompownie naziemne, znajdujące się na powierzchni terenu,
 - pompownie zagłębione w teren,
 - pompownie podziemne.
- 2.1.2. Przy doborze rodzaju pompowni stosownie do jej przeznaczenia należy posługiwać się tablicą 1.

TABLICA 1

Lp.	Rodzaj pompowni	Zastosowanie pompowni w zależności od rodzaju jej przeznaczenia			
		na ujęciu wody	w stacji uzdatniania wody	na sieci wodociągowej	
				ze zbiornikiem wodociągowym	z urządzeniami hydroforowymi
1	2	3	4	5	6
1	niskiego ciśnienia	+	—	—	—
2	średniego ciśnienia	—	+	+	+
3	wysokiego ciśnienia	—	+	+	+
4	wyposażone w pompy wirowe poziome	—	+	+	+
5	wyposażone w pompy wirowe pionowe	+	+	—	—
6	sterowane ręcznie	—	+	—	—
7	sterowane automatycznie	—	+	+	+
8	sterowane zdalnie	+	+	+	—
9	naziemne	—	—	+	+
10	zagłębione w teren	+	+	—	—
11	podziemne	+	—	—	—

Uwaga

Znak „+” oznacza zalecenie stosowania.

2.2. Program użytkowy

2.2.1. Składnikami pompowni wody są:

- zbiornik czerpalny (studnia czerpalna) wody,
- hala pomp,

- pomieszczenia pomocnicze i sanitarne.

2.2.2. Zestawienie pomieszczeń z podaniem ich wysokości i wyposażenia w urządzenia instalacyjne i technologiczne oraz opis funkcji zawiera tablica 2.

TABLICA 2

Lp.	Nazwa obiektu (pomieszczenia)	Wymagania dla pompowni			Uwagi
		Wyszczególnienie	pompownie sterowane ręcznie	pompownie automatyczne lub sterowane zdalnie	
1	2	3	4	5	6
1	budynek pompowni	—	budynek powinien, odpowiadać warunkom technicznym, dotyczącym obiektów, budowlanych budownictwa powszechnego i powinien być zabezpieczony przed zalaniem wodą 0,001		—
2	zbiornik czerpalny (studnia czerpalna) wody	<ul style="list-style-type: none"> — powierzchnia i kubatura — spadek dna zbiornika w kierunku zagłębienia pod rurą ssawną — odległość dna od końca nasadki lub rury ssawnej o średnicy d_s — wentylacja o krotności wymiany powietrza na godzinę — temperatura — przewody ssawne — odległość pomiędzy rurą ssawną lub nasadką a ścianą zbiornika, przegrodą stałą lub osłoną — przejścia rurociągów przez ściany zbiornika 	<ul style="list-style-type: none"> + zgodnie z ustaleniami pkt. 1.4.7. 0,5% 1,5 d. 2 +5°C z rur żeliwnych lub stalowych zabezpieczonych przed agresywnym działaniem wody i środowiska 1,5 d. co najmniej 0,5 m powinny być wykonane w sposób zapewniający ich szczelność 	<ul style="list-style-type: none"> + 0,5% 1,5 d. 2 +5°C 1,5 d. co najmniej 0,5 m 	<ul style="list-style-type: none"> należy projektować zgodnie z normatywem technicznym projektowania zbiorników wodociągowych dla celów pitnych przy kilku rurach ssawnych należy przewidzieć osłony lub przegrody stałe
3	hala pomp	<ul style="list-style-type: none"> — wysokość w świetle w najniższej części hali — powierzchnia i kubatura — szerokość przejść dla transportu i komunikacji — wysokość fundamentów nad posadzką hali — instalacja wodociągowa-kanalizacyjna — wentylacja o krotności wymiany powietrza na godzinę — temperatura — oświetlenie elektryczne 	<ul style="list-style-type: none"> co najmniej 3,2 m wynika z wyposażenia technologicznego oraz z modułu projektowego 0,3 m co najmniej 1,2 m powinna zapewnić położenie osi wału pomp 0,6 m ponad posadzką hali pomp 1 zawór czerpalny ze złączką do węża nad zlewem i 1 kratka ściekowa 3 +10°C + 	<ul style="list-style-type: none"> co najmniej 2,4 m co najmniej 1,2 m 1-3 +5°C + 	<ul style="list-style-type: none"> patrz ponadto pkt 2.2.4.1. w dyżurce +18°C należy przewidzieć również gniazdo wtykowe na 24 V

TABLICA 3

Układ zespołu pomp	Schemat	Ilość zespołów pomp szt.	suwnica montażowa	Kształt rzutu poziomego hali pomp	Uwagi
1	2	3	4	5	6
jednorzędowy		do 4	-	prostokąt	odrebne rurociągi ssawne z zasuwami w układzie poziomym
naprzemianległy		> 4 < 4	+/-	prostokąt koto	zespoły o różnych warunkach pracy j.w.
skośny		> 4 < 4	+/-	prostokąt koto	j.w. j.w.
dwurzędowy		> 4	+	prostokąt	j.w.

Uwaga: dla silników na WN zamiast 1.0 jest 1.5m, zamiast 0.7 jest 1.2m.

- - - - - () wariant komunikacji dla transportu
 - - - - - komunikacja dla transportu
 ————— granica swobodnego przejścia dla transportu lub komunikacji
 0.7-1.0-1.2 oznaczają, wielkości minimalne
 + zaleca się stosować
 - nie zaleca się stosować
 +/- stosuje się warunkowo

jąć co najmniej na wysokości $2 d_s$ ponad końcem rury ssawnej o średnicy d_s nasadki lub najwyżej położonym wirnikiem pompy o wale pionowym.

2.2.3.3. W zbiorniku czerpalnym należy zaprojektować:

- w przypadku pompowni sterowanej ręcznie włącz kontrolny dla przeprowadzania okresowej kontroli,
- w przypadku pompowni sterowanej automatycznie lub zdalnie, obudowany włącz kontrolny dla pomieszczenia urządzeń związanych ze sterowaniem poziomu zwierciadła wody w zbiorniku,
- pionową drabinę stalową umocowaną u góry i zaopatrzoną w gumowe odbojnice u dołu,
- wentylację, zacpatrując otwory wentylacyjne w siatki przeciw owadom.

2.2.4. Hala pomp

2.2.4.1. Najniższy punkt stropu hali pomp, w przypadku szczególnego wyposażenia, należy przyjąć 0,3 m:

- ponad gabarytem najwyżej położonej części urządzenia dźwigowego (suwnicy, wciągnika),
- ponad gabarytem najwyżej położonej armatury ciśnieniowego zbiornika wodno-powietrznego lub hydroforowego.

2.2.4.2. Usytuowanie urządzeń w rzucie podaje tablica 3, przy czym:

- odległość gabarytu zespołu pompowego od ściany lub najbardziej wysuniętej części innego urządzenia zależy od wielkości przewodów i armatury, lecz nie powinna być mniejsza od 0,7 m;
- przy braku suwnicy i stosowaniu podnośnika dla montażu i demontażu pomp i silników szerokość przejścia dla transportu obok ścian fundamentów powinna być równa szerokości lub długości demontowanego korpusu pompy albo silnika powiększonej o 0,3 m, lecz nie mniejsza niż 1,2 m;
- pomiędzy otworem montażowym a najbliższymi położonymi urządzeniami w hali pomp należy pozostawić niezabudowaną powierzchnię pozwalającą na pomieszczenie największego transportowanego urządzeniem dźwigowym elementu;
- odległość l_1 pomiędzy ścianą a fundamentem pompy od strony silnika w zależności od jego mocy powinna wynieść:

dla mocy w kW	odległość w m
1 — 10	1,0
11 — 20	1,2
21 — 40	1,5
41 — 75	1,6
76 — 100	1,9
101 — 200	2,2
201 — 300	2,4
301 — 400	2,6

- układ zespołów pomp i przewodów powinien zapewnić swobodne przejście dla transportu i komunikacji pomiędzy wejściem do hali pomp lub otworem montażowym a najdalej położonym elementem przewidzianym do ewentualnego demontażu w eksploatacji; usytuowanie ich powinno zapewnić zgodnie z obowiązującymi przepisami zachowanie wymaganych odległości od zainstalowanych w hali pomp urządzeń energetycznych;
- w szczególnych przypadkach fundamenty pomp i silników mogą być łączone parami co wymaga doboru odpowiednich zespołów pompowych.

2.2.4.3. Zespoły pompowe

Dla jednakowych warunków pracy zespołów pompowych zaleca się stosować pompy o jednakowym typie i charakterystyce pomp.

Dla różnych warunków pracy zespołów pompowych, np. podnoszenie wody dla pracy urządzeń technologicznych stacji uzdatniania wody lub dla celów przeciwpożarowych, zaleca się stosować pompy o różnej charakterystyce.

Zaleca się, aby zespoły pompowe dla poszczególnych warunków pracy tworzyły wyodrębnioną dla siebie całość z odpowiednią liczbą pomp roboczych i rezerwowych oraz przynależnymi urządzeniami.

Liczba zespołów pompowych powinna uwzględniać rezerwę pozwalającą na ciągłą pracę pomp i zsynchronizowanie jej z dopływem wody w ciągu doby.

Procent rezerwy w stosunku do liczby zainstalowanych roboczych zespołów pompowych należy przyjąć jak poniżej, zaokrąglając wwyż do całkowitych sztuk, dla:

1 pompy	100%
2 pomp	— 50%
3 pomp	— 33%
4 pomp i więcej	— 25%

Pompy o wale pionowym zaleca się projektować jako umieszczone w pomieszczeniu suchym obok zbiornika czerpalnego lub w jego części oddzielonej wodoszczelną przegrodą.

2.2.4.4. Przewody ssawne

Rurociągi ssawne należy projektować o stałym wznosie ku pompie o wielkości co najmniej 0,5%, a w przypadku przejścia w poziomie rurociągu ssawnego o średnicy d_s z większego do mniejszego przekroju należy zastosować skośny króciec redukcyjny o długości pomiędzy kolanem a wlotem co najmniej $2 d_s$.

Przy rozmieszczeniu dwurzędowym, naprzemianległym skośnym lub jednorzędowym, lecz o liczbie pomp powyżej czterech, jeden przewód ssawny może doprowadzać wodę do odpowiednich par pomp roboczych. Należy zaprojektować liczbę zasuw zapewniającą ciągłość pracy poszczególnych pomp.

Przebieg przewodów ssawnych powinien uwzględnić w sposób maksymalny zmniejszenie oporów hydraulicznych przy równoczesnym zachowaniu poprzednio podanych warunków dotyczących przejść.

Na rurociągu ssawnym w przypadku zaprojektowania pracy pomp na ssaniu nie należy w zasadzie przewidywać zasuw.

Przy pracy pomp na ssaniu nie posiadających zdolności do samozasysania należy zaprojektować podłączenie przewodów ssawnych do pomp próżniowych lub ejektora albo w inny sposób zapewnić prawidłowe włączenie pomp do pracy, pomimo ewentualnego zaopatrzenia przewodów w zawory stopowe, o ile mogą nie spełnić zadania zalanía pomp.

W przypadku stosowania zaworów stopowych na przewodach ssawnych należy przyjąć dla nich ciśnienie robocze równe ciśnieniu roboczemu przewodu tłoczonego w pompowni.

2.2.4.5. Przewody tłoczne

Przewody tłoczne można projektować jako przebiegające nad posadzką wyłącznie w miejscach nie utrudniających przejścia, a wymagana wysokość w świetle od posadzki do spodu przewodu powinna wynosić co najmniej 2 m.

Prowadzenie przewodów nad tablicą rozdzielczą lub innymi urządzeniami elektrycznymi jest niedozwolone. Na przewodzie tłocznym należy zaprojektować urządzenie przeciwuderzeniowe, a na odgałęzieniach do poszczególnych pomp — zawory zwrotne zgodnie z wytycznymi technicznymi projektowania komunalnych sieci wodociągowych.

2.2.4.6. Kanały i galerie

Odstęp przewodu od ścian bocznych kanału należy przyjąć w projekcie przy ułożeniu symetrycznym co najmniej 0,3 m, a przy ułożeniu niesymetrycznym — od jednej ze ścian bocznych 0,3 m i od drugiej co najmniej 0,5 m.

Należy zaprojektować odwodnienie kanałów.

W galeriach należy projektować przewody tłoczne wyłącznie stalowe.

Wejście do galerii należy zaprojektować z części podziemnej pompowni lub przez właz kontrolny o wymiarach co najmniej 1 m i zaopatrzony w drabinę.

W galeriach należy przewidzieć wentylację grawitacyjną.

2.2.4.7. Napędy do zasuw

W pompowniach automatycznych należy zaprojektować dodatkową zasuwę zamykaną ręcznie na rurociągu tłocznym umożliwiającą wyłączenie pompowni dla naprawy zasuw automatycznych.

Zasuwę z napędami na rurociągu tłocznym powinny posiadać wskaźniki stopnia otwarcia zasuw.

2.2.4.8. Wciągniki i suwnice montażowe

Dla podnoszenia ciężaru do 1 tony należy przewidzieć napęd ręczny wciągnika, dla podnoszenia zaś ciężaru powyżej 1 tony — napęd mechaniczny.

Zaprojektowanie suwnicy dla pompowni wymaga uzasadnienia pod względem technicznym i ekonomicznym przez porównanie z zaprojektowaniem kilku wciągników na wózku jednoszynowym.

Wysokość osadzenia wciągnika lub suwnicy powinna zapewnić na drodze transportu zachowanie co najmniej odstępu 0,3 m pomiędzy najniższym punktem transportowanego elementu a najwyższą położoną częścią urządzeń zamontowanych w hali pomp.

2.2.4.9. Aparatura kontrolno-pomiarowa

Należy przewidzieć urządzenia pomiarowe dla całkowitej ilości podnoszonej wody, stosując urządzenia pomiarowe z zachowaniem wymaganych długości prostych pomiędzy pomiarem a elementami mogącymi zakłócić dokładność ich działania.

Straty ciśnienia należy obliczyć wg normy PN-64/M-34034.

2.2.4.10. Wentylacja

W hali pomp pompowni sterowanej ręcznie należy zaprojektować wentylację zapewniającą wymianę powietrza o krotności podanej w tabeli 2, dążąc do ograniczenia na przewidzianych stanowiskach roboczych wzrostu temperatury, spowodowanego temperaturą zewnętrzną w okresie letnim do $+7^{\circ}\text{C}$.

2.2.5. Pomieszczenia pomocnicze i sanitarne

2.2.5.1. W pompowniach wody sterowanych ręcznie należy zaprojektować pomieszczenia sanitarne i inne pomocnicze o powierzchni uzależnionej od liczby zatrudnionych osób obsługi.

Należy przewidzieć co najmniej:

- dla pompowni o jednej kondygnacji — natrysk i umywalkę z ciepłą wodą, WC, kabinę dyżurną o powierzchni 6,0 m² oraz dwudzielne szafki na odzież,
- dla pompowni o dwu kondygnacjach — natrysk i umywalkę z ciepłą wodą, WC, dyżurkę o powierzchni 6,0 m², warsztat podręczny o powierzchni 8 do 10 m², magazyn podręczny o powierzchni 4 do 6 m² i szatnię.

2.2.5.2. W pompowniach wody automatycznych należy zaprojektować:

- dla pompowni o jednej kondygnacji — umywalkę z ciepłą wodą i WC,
- dla pompowni o dwu kondygnacjach — WC, umywalkę z ciepłą wodą i magazyn podręczny o powierzchni 6 do 8 m².

2.2.5.3. Ciepła woda, o której mowa w pkt 2.2.5.1. i 2.2.5.2., może być doprowadzona z termy elektrycznej lub gazowej, dostosowanej do zasilania natrysku i umywalki.

2.3. Inne wymagania użytkowo-sanitarne

Strefę ochrony sanitarnej dla ujęcia wody i stacji jej uzdatniania należy zaprojektować w uzgodnieniu ze służbą sanitarno-epidemiologiczną.

Pasy ochrony sanitarnej powinny być zazielenione.

2.4. Wymagania dotyczące działki

2.4.1. Wielkość działki należy przyjąć, uwzględniając rezerwę terenu na okres docelowy, dla umożliwienia rozbudowy pompowni w etapach, wydzielając powierzchnię działki niezbędną przy realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego, dla którego przygotowana jest dokumentacja projektowa.

2.4.2. Drogę dojazdową do pompowni należy zaprojektować jako pieszo-jezdną o szerokości 3 m.

2.4.3. Należy zaprojektować odprowadzenie wód deszczowych z terenu działki i zabezpieczenie jej przed napływem wód z przyległych terenów.

2.4.4. Zbiornik szczelny (bezodpływowy) do gromadzenia ścieków, w przypadku konieczności jego zastosowania dla obsługi wobec braku sieci kanalizacyjnej, należy zlokalizować w odległości gwarantującej zabezpieczenie zbiornika czerpalnego (studni czerpalnej) przed zanieczyszczeniem i nie mniejszej niż 30 m od najbliższej ściany zbiornika czerpalnego, 10 m od pompowni oraz 7,5 m od granicy działki.

3. Ustalenia dotyczące szczególnych warunków technicznych, jakim powinien odpowiadać obiekt.

3.1. Wymagania budowlano-konstrukcyjne

3.1.1. Pompownię wody zalicza się do V kategorii niebezpieczeństwa pożarowego.

Elementy budowlane pompowni powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

3.1.2. W hali pomp należy zaprojektować pokrycie posadzki i ścian do wysokości 2 m materiałem nieprzepuszczalnym, odpornym na działania wilgoci i nienasiąkliwym.

3.1.3. Od zewnątrz obiektu należy zaprojektować izolację przeciwwilgociową, wodoszczelną i antykorozyjną, dostosowując w tym zakresie rozwiązania konstrukcyjne stosownie do przewidywanych warunków.

3.1.4. Dopuszczalna wielkość strat ciepła w skali rocznej przyjęta w projekcie w przypadku ogrzewania pomieszczeń pompowni powinna być niższa od 30 Kcal/h na 1 m² ogrzewanego obiektu lub pomieszczeń.

3.1.5. W przypadku łączenia obiektu pompowni i zbiornika czerpalnego o różnej głębokości posadowienia fundamentów, o innym typie konstrukcji nośnych lub o znacznych różnicach naprężeń na grunt należy zaprojektować dyktację o ciągłym przebiegu w płaszczyźnie pionowej przy fundamenty, konstrukcję, elementy wypełniające itp.

3.1.6. Projekt powinien wyeliminować możliwość przeniesienia drgań pomp na konstrukcję w sposób szkodliwy przez przewody, ich osłony lub fundamenty pomp.

3.1.7. Przyjęte w projekcie szerokości użytkowe szpereków i drzwi na przejściu oraz powierzchnia otworu montażowego lub włazu kontrolnego powinny być dostosowane do największego wymiaru przenoszonego elementu lub urządzenia.

Wszystkie drzwi powinny być zaprojektowane jako otwierane w kierunku wyjścia.

3.2. Wymagania dotyczące oświetlenia

Należy zaprojektować oświetlenie wejścia i wjazdu na teren działki, wejścia do pompowni, do otworów montażowych i do włazów kontrolnych, o natężeniu oświetlenia wynoszącym co najmniej 5 lx.

Oprócz normalnej instalacji oświetlenia elektrycznego należy zaprojektować instalację gniazd wtykowych, dla lamp przenośnych, na napięcie bezpieczne 24 V.

3.3. Wymagania dotyczące automatyzacji

W przypadku stosowania automatyzacji należy zaprojektować:

— włączanie i wyłączanie silników elektrycznych automa-

tycznie, przez samoczynne działanie urządzeń sterowanych w zależności od stanu wody w zbiorniku czerpalnym oraz zabezpieczenie ich blokadą elektryczną,
— automatyczne sterowanie silników elektrycznych powodujące samoczynne włączanie do pracy pomp rezerwowych w razie wyłączenia się zespołu roboczego wskutek awarii,

— przekazywanie do dyspozytorni (w zakładzie sieci wodociągowej lub na stacji uzdatniania wody) stanu pracy zespołów pompowych.

4. Kontrolne wskaźniki techniczno-ekonomiczne

W projekcie należy podać kubaturę pompowni w m³ przypadającą na jednostkę wydajności pompowni wyrażoną w m³/godz.

57

PISMO OKÓLNE NR 13 MINISTERSTWA BUDOWNICTWA I PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

z dnia 22 czerwca 1967 r.

w sprawie wykazu nieaktualnych przepisów dotyczących typizacji w budownictwie.

Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych wyjaśnia, że w związku z wejściem w życie uchwały nr 126 Rady Ministrów z dnia 13 maja 1966 r. w sprawie dalszego rozwoju typizacji w budownictwie (Monitor Polski nr 30, poz. 157), a również w związku z upływem czasu, na jaki wydane były niektóre akty normatywne, przestały obowiązywać następujące akty:

- 1) zarządzenie nr 10 Prezesa Komitetu do Spraw Urbanistyki i Architektury z dnia 10 października 1959 r. w sprawie wyboru opracowań i projektów indywidualnych dla uznania jako typowe w budownictwie (niepublikowane),
- 2) zarządzenie nr 56 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 22 lutego 1960 r. w sprawie stosowania typowych urządzeń sanitarnych w budownictwie mieszkaniowym (niepublikowane),
- 3) zarządzenie Ministrów: Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Gospodarki Komunalnej wydane w porozumieniu z Przewodniczącym Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 7 lipca 1961 r. w sprawie rejonizacji uprzemysłowionego budownictwa mieszkaniowego (niepublikowane),
- 4) zarządzenie nr 70 Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 30 listopada 1961 r. w sprawie rozstawu ścian nośnych w budownictwie oświaty (Dziennik Budownictwa nr 5, poz. 20),
- 5) zarządzenie nr 9 Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 21 lutego 1962 r. w sprawie zabezpieczenia właściwych opracowań projektowych i realizacji budownictwa mieszkaniowego wielkopłytowego w latach 1962—1965 przez jednostki państwowe, spółdzielcze i rady narodowe (Dziennik Budownictwa nr 3, poz. 10),
- 6) zarządzenie nr 22 Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 29 marca 1962 r. w sprawie stosowania tez dotyczących typizacji w inwestycji rozpoczynanych po dniu 1 stycznia 1963 r. (Dziennik Budownictwa nr 3, poz. 15),
- 7) zarządzenie nr 1 Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 2 stycznia 1963 r. w sprawie wprowadzenia dodatkowych wymiarów uprzywilejowanych uzupełniających rozpiętości określone w tezach dotyczących typizacji w budownictwie (Dziennik Budownictwa nr 3, poz. 8),
- 8) zarządzenie nr 5 Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 stycznia 1963 r. w sprawie rozstawów osiowych konstrukcji ścian w budownictwie wiejskim (Dziennik Budownictwa nr 4, poz. 13),
- 9) okólnik Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Ministra Gospodarki Komunalnej i Prezesa Komitetu do Spraw Urbanistyki i Architektury z dnia 31 marca 1959 r. w sprawie realizacji zadań w zakresie budownictwa mieszkaniowego (niepublikowane),
- 10) okólnik Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Ministra Gospodarki Komunalnej i Prezesa Komitetu do Spraw Urbanistyki i Architektury z dnia 25 września 1959 r. w sprawie wprowadzenia do dokumentacji technicznej ustaleń zawartych w uchwale nr 285 Rady Ministrów z dnia 2 lipca 1959 r. oraz w tezach stanowiących załącznik do tej uchwały (niepublikowane),
- 11) okólnik nr 51 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 15 września 1960 r. w sprawie przystosowania i adaptowania projektów typowych (Dziennik Budownictwa nr 14, poz. 82),
- 12) pismo okólne Prezesa Komitetu do Spraw Urbanistyki i Architektury, Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych i Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 11 kwietnia 1960 r. w sprawie rozstawu ścian nośnych w budownictwie wielorodzinnym mieszkaniowym (niepublikowane),
- 13) pismo okólne nr 4 Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 20 czerwca 1961 r. w sprawie niektórych problemów związanych z typizacją budownictwa w praktyce inwestycyjnej rad narodowych (niepublikowane),
- 14) pismo okólne nr 1 Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 24 stycznia 1962 r. w sprawie jednolitego tekstu tez w zakresie typizacji w budownictwie (Dziennik Budownictwa nr 1, poz. 6),
- 15) polecenie służbowe nr 3 Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 20 czerwca 1961 r. w sprawie sporządzenia wykazów grup budownictwa do opracowania założeń generalnych typizacji (niepublikowane),
- 16) pismo okólne nr 13 Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 19 marca 1959 r. w sprawie rozpowszechnienia projektów typowych dla budownictwa wiejskiego (niepublikowane),
- 17) okólnik nr 3 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 17 stycznia 1963 r. w sprawie polepszenia warunków realizacji budownictwa wiejskiego (Dz. Urz. MBiPNiB nr 2, poz. 10).

Dyrektor Departamentu: w z. S. Downarowicz