

Pod spodem notatka dot. Przedmiaru robót instalacji wodociągowych. Proszę zapoznać się z treścią. Można wydrukować i wkleić do zeszytu lub zapisać w komputerze. Zajęcia obejmują dwie jednostki lekcyjne.

Przedmiar – opracowanie określające rodzaj, sposób wykonania i ilość robót konkretnego zadania, stworzone przed jego realizacji. Przedmiarowanie stosuje się jako pierwszy etap kosztorysowania w realizacji nowych zadań.

Przedmiar wykonywany jest przed rozpoczęciem ich realizacji. Oznacza to, iż wykonywany może być tylko na podstawie określonej bazy technicznej, tj. dokumentacji technicznej, założeń i danych wyjściowych do projektowania i kosztorysowania, ewentualnego projektu technologii robót, i innych analiz, opracowań oraz dokumentów. Nie ma w tym przypadku możliwości wykonania pomiarów, gdyż obiekt fizycznie jeszcze nie istnieje.

Przedmiarowanie robót powinno być prowadzone na ujednoliconych formularzach, w sposób jednoznaczny i czytelny. Formularz taki powinien zawierać:

- kol.1 nr pozycji
- kol.2 podstawa opisu, z której skorzystano, niezbędna przy ustalaniu cen jednostkowych lub nakładów rzeczowych, w szczególności nr katalogu KNR, oznaczenie elementu lub wykonanej pracy, nr rysunku, itp.
- kol.3 element scalony kosztorysu - rodzaj robót ze szczegółowym opisem umożliwiającym ich identyfikację w katalogu, wraz z obliczeniem ich ilości na podstawie rysunku (przedmiar)
- kol.4. jednostka miary roboty
- kol.5 częściowa ilość robót wynikająca z obliczeń fragmentarycznych
- kol.6 końcowa ilość robót wynikająca z obliczeń

PRZEDMIAR – OBMIAR ROBÓT					
Nazwa obiektu – Szkoła Podstawowa					
Rodzaj robót – roboty instalacyjne wewnętrzne					
Lokalizacja: ul. Szkolna 25, Fajstówice					
Poz. (Lp.)	Podstawa: Ustalenia zakresu robót, bądź ceny jedn. robót, lub jedn. nakładów rzeczowych Nr. Rysunku, lokalizacja, oznacz. elementu	Element scalony Opis robót i obliczenie ich ilości	Jedn. Miary roboty	Ilość poszczególne	Ilość robót
01	02	03	04	05	06
1	KNR 2-15 Tabl.0403, kol.02, Rys 4 Pion nr I i II	Instalacje c.o. w budynku niemieszkalnym Montaż rurociągów z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych na ścianach budynku. Rurociągi średnicy 20mm Obliczenie ilości: $1,5 \times 3 + 4,5 + 7,0 =$ $12,0 + 6,0 + 1,0 =$ RAZEM	M	16,0 19,0	35,0
2	KNR 2-15 Tabl. 0408 Kol.02, Rys.4 Pion nr I i II	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych średnicy 20mm $1 + 1 + 2 =$	Szt.	4	4

Formuły obliczeniowe powinny być krótkie, aby dały się łatwo policzyć. Przy dużych ilościach pozycji należy rozbić je na mniejsze fragmenty, np. osobno liczyć każdy pion sanitarny.

Niedopuszczalne jest podawanie od razu wyniku końcowego obliczeń. Wartości cząstkowe najlepiej podawać jako wielkości do odczytania z projektu technicznego. Przykład: Rurociągi wody zimnej stalowe ocynkowane średnicy $\Phi 20$ podajemy sumując ich długości: $12,0+6,0+1,0 = 19,0$ m.

W instalacjach sanitarnych pomiary nie zawsze są zgodne z wartościami rzeczywistymi. Jest to specyfika tego typu instalacji, np. przy pomiarze długości rur bierzemy pod uwagę długość zmierzonych odcinków rur wraz z łącznikami gwintowymi i zaworami. Bardzo ważne jest więc każdorazowe zapoznanie się z warunkami przedmiarowania danego typu robót dla uniknięcia błędów.

Przedmiarowanie robót instalacji sanitarnych wewnętrznych

Przedmiar prowadzony jest na podstawie KNR 2-15 i KNNR nr 4, gdzie ujęte są roboty instalacyjne wewnętrzne instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i centralnego ogrzewania. Nakłady liczone są dla budynków do 5-ciu kondygnacji lub hali przemysłowych o wysokości do 8m.

Nakłady liczone w wyższych budynkach lub wyższych halach wymagają przemnożenia przez współczynniki zwiększające. Mnożniki stosuje się do robocizny i wykorzystania sprzętu, nie stosuje się natomiast dla środków transportowych.

Mnożniki określone są wariantowo:

A - mnożniki uśrednione dla

- budynków o liczbie kondygnacji (licząc od poziomu terenu) do 8, 12, 18 i 24
- hal przemysłowych o wysokości do 15, 35 i 50m

B - mnożniki strefowe

- dla robót wykonywanych w budynkach na kondygnacji: od 5-8, od 8-12, 12-18, ponad 18
- dla robót wykonywanych w halach i innych budowlach, nie będących budynkami (np. estakady) na wysokości: ponad 8-15m, ponad 15-35m. ponad 35-50m

Oba warianty mnożników nie mogą być stosowane jednocześnie.

Przy przedmiarowaniu instalacji ilości robót oblicza się oddzielnie w zależności od:

- wysokości budynku
- rodzaju budynku (np. mieszkalny, niemieszkalny)
- rodzaju podłoża (np. ściana betonowa, ściana z cegły na zaprawie cementowo wapiennej, itp)
- wysokości miejsca montażu (od podłogi, pomostu, poziomemu terenu).

Przedmiar instalacji wodociągowych wewnętrznych

Instalacje wodociągowe obejmują montaż rurociągów, uzbrojenia, armatury czerpalnej, urządzeń wody ciepłej i zimnej.

Zasady:

a) Roboty w obiektach nowych

- **Długość rurociągów** należy mierzyć od końca ostatniego łącznika w podejściu do wodomierza (od strony instalacji w budynku) bądź do zaworu odcinającego wodę w budynku (jeśli wodomierz zamontowany jest w studzienice poza budynkiem), do punktu czerpalnego. Długość oblicza się w metrach z dokładnością do 1cm, różnicując rury pod względem materiału, średnicy i rodzaju połączeń. Do długości wlicza się długość łączników i armatury łączonej na gwint, nie wlicza się natomiast armatury kołnierkowej.

Podejścia do urządzeń i do punktów czerpalnych wlicza się do ogólnej długości rurociągów, a niezależnie od tego do przedmiaru wprowadza się dodatki za podejścia różnicując je w zależności od średnic rur i rodzaju podejścia (np. podejście pod baterię czerpalną, pod muszlę ustępową, itp.).

Ilość podejść liczy się oddzielnie dla wody zimnej i ciepłej.

Obejścia elementów konstrukcyjnych wlicza się do ogólnej długości rurociągów wliczając dodatek za obejście w zależności od jego średnicy. Długość rurociągów tworzących kompensator wlicza się do ogólnej długości.

- **Elementy i urządzenia** instalacji jak: baterie, zawory, wodomierze liczy się w sztukach lub kompletach różnicując względem średnicy.

- **Próbę szczelności** ustala się dla całkowitej długości instalacji z uwzględnieniem podziału na średnice, rodzaj rurociągów i rodzaj budynków (mieszkalne, niemieszkalne). W KNR-ach próba szczelności rozliczana jest na 100 m przewodu, przy czym podaje się osobne normy nie dla każdej średnicy przewodu, a dla zakresu średnic rur, np do 65mm, 65-100mm

- **Tuleje ochronne** przy przejściach rurociągów przez przegrody liczy się w sztukach według średnic i długości. Tuleje liczy się tylko dla kosztorysu materiałowego, gdyż montaż tulei jest wliczony w montaż rurociągów.

- **Uchwyty** - nie podlegają liczeniu w przedmiarowaniu, są bowiem wliczane do montażu rur. Liczy się natomiast punkty stałe, które podaje się w sztukach różnicując w zależności od średnic.

Źródło: instsani.pl

Paulina Midera