

**Wskaźniki powierzchni netto szatni robotniczych na placach budowy**

Szatnie męskie			Szatnie kobiece		
Wskaźnik powierzchni [m <sup>2</sup> /l.prac.]	liczba pracowników	powierzchnia netto [m <sup>2</sup> ]	Wskaźnik powierzchni [m <sup>2</sup> /l.prac.]	liczba pracowników	powierzchnia netto [m <sup>2</sup> ]
1,00	10	10,0	-	-	-
0,80	20	16,0	2,00	3	6,0
0,70	25	17,5	1,20	5	6,0
0,60	35	21,0	1,50	6	9,4
0,50	50	25,0	1,00	9	9,4
0,50	100	50,0	0,80	16	12,8
0,50	150	75,0	0,70	25	19,0
0,50	200	100,0	0,60	35	21,0
0,45	250	112,5	0,50	45	22,0

**Wskaźniki powierzchni netto umywalni robotniczych na placach budowy**

Umywalnie męskie				Umywalnie kobiece			
Wskaźnik powierzchni [m <sup>2</sup> /l.prac.]	liczba pracowników	liczba natrysków	powierzchnia netto [m <sup>2</sup> ]	Wskaźnik powierzchni [m <sup>2</sup> /l.prac.]	liczba pracowników	liczba natrysków	powierzchnia netto [m <sup>2</sup> ]
1,00	10	-	10,0	-	-	-	-
0,80	20	1	17,0	2,00	3	-	6,0
0,70	25	1	19,0	1,20	5	-	6,0
0,60	35	1	21,5	1,50	6	-	9,4
0,50	50	2	25,0	1,00	9	-	9,4
0,40	100	4	40,0	0,80	16	1	13,0
0,35	150	6	52,5	0,70	25	1	17,5
0,30	200	8	60,0	0,60	35	1	21,0
0,30	250	9	75,0	0,50	45	2	22,5

**Wskaźniki powierzchni netto pomieszczeń punktu opatrunkowego na placach budowy**

Ogólna liczba pracowników	Wskaźnik powierzchni [m <sup>2</sup> /l.prac.]	Powierzchnia netto [m <sup>2</sup> ]	Liczba pomieszczeń
12	0,830	10,0	1
25	0,400	10,0	1
33	0,300	10,0	1
45	0,220	10,0	1
65	0,155	10,0	1
125	0,120	15,0	1
190	0,125	24,0	2
250	0,095	24,0	2
310	0,078	24,0	2

**Powierzchnia netto tymczasowych pomieszczeń administracyjnych na placach budowy**

KLASA BUDOWY	Liczba zatrudnionych pracowników		Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	
	ogółem	umysłowych	budynku biurowego	na 1 pracownika
I	pow. 350	45	pow. 350	5,2
II	230÷350	35	230÷350	5,2
III	150÷230	23	150÷230	5,2
IV	90÷150	13	90÷150	5,3
V	40÷90	10	40÷90	5,5
VI	do 40	6	do 40	6,0

### Wskaźniki zużycia wody *na cele produkcji budowlanej*

Rodzaj zużycia	Jednostka	Zużycie wody [l / jednostkę]
<b>I. Roboty budowlane</b> ( <i>współczynnik k=1,5</i> )		
Przygotowanie mieszanki betonowej	m <sup>3</sup>	200÷300
Przygotowanie zapraw cementowych	m <sup>3</sup>	170÷210
Przygotowanie zapraw wapiennych i cem-wap	m <sup>3</sup>	250÷300
Gaszenie wapna palonego	t	2500÷3500
Mechaniczne płukanie żwiru lub tłucznia	m <sup>3</sup>	750÷1000
Pielęgnacja młodego betonu	m <sup>3</sup>	100÷200
Roboty tynkarskie z przygotowanej zaprawy	m <sup>2</sup>	3,0÷5,0
<b>II. Wytwórnice pomocnicze</b> ( <i>współczynnik k=1,25</i> )		
Warsztaty mechaniczne (bazy remontowe)	1 maszyna	250÷350
Warsztaty ślusarskie	1 maszyna	600÷800
<b>III. Koparki i żurawie (spalinowe)</b> ( <i>współczynnik k=20,0</i> )		
Ogólnie	1 maszyna	100÷120
<b>IV. Silniki spalinowe, sprężarki</b> ( <i>współczynnik k=1,1</i> )		
Silniki spalinowe	1 silnik	80÷300
Sprężarki	m <sup>3</sup> powietrza	5÷10

### Wskaźniki zużycia wody *na cele sanitarno-bytowe*

Rodzaj zużycia	Jednostka	Zużycie wody [l / jednostkę]
Umywalnia robotnicza	na 1 robotnika	5÷10
Natryski	na 1 robotnika	25÷30
Stołówka	na 1 robotnika	30÷35
Świetlica	na 1 użytkownika	5÷10
Szkoła	na 1 ucznia	12÷15
Żłobki i przedszkola	na 1 dziecko	75÷90
Izba chorych	na 1 chorego	100÷150
Polewanie placów, ulic, dróg, zieleńców itp.	m <sup>2</sup>	3÷5

### Współczynniki mocy $\cos \varphi$

Zapotrzebowanie na moc [kW]	KATEGORIA BUDOWY	Współczynniki mocy $\cos \varphi$	
		praca jednozmianowa	praca dwu-, trójzmiannowa
do 25	I	0,75	0,95
25÷100	II	0,70	0,85
100÷500	III	0,60	0,76
ponad 500	IV	0,60	0,75

### Średnie zapotrzebowanie na energię elektryczną *do oświetlenia wewnętrznego*

Rodzaj robót lub miejsc zapotrzebowania na energię	Zapotrzebowanie na energię [W/100 m <sup>2</sup> ]
<i>OŚWIETLENIE POMIESZCZEŃ</i>	
<u>POMIESZCZENIA PRODUKCYJNE PRZY WYTWARZANIU</u>	
dużych elementów	450÷500
drobnych elementów	900÷950
<u>POMIESZCZENIA MAGAZYNOWE DO SKŁADOWANIA</u>	
materiałów o dużych wymiarach	300÷350
materiałów drobnowymiarowych	500÷550
<u>POMIESZCZENIA MIESZKALNE</u>	
	200÷600
<u>POMIESZCZENIA BIUROWO-ADMINISTRACYJNE</u>	
biura budowy, stołówki	600÷950
działy techniczne	1000÷1500
kreślarnie w pracowniach projektowych	1500÷2000

**Średnie zapotrzebowanie na energię elektryczną do oświetlenia zewnętrznego**

Rodzaj robót lub miejsc zapotrzebowania na energię	Zapotrzebowanie na energię [W/100 m <sup>2</sup> ]
<b>OŚWIETLENIE MIEJSC OTWARTYCH</b>	
<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>	
Roboty ziemne wykonywane ręcznie	60÷70
Roboty ziemne wykonywane mechanicznie	200÷300
Mechaniczne przygotowanie betonów i zapraw	200÷250
Roboty murowe	120÷150
Przygotowanie i montaż zbrojenia	300÷370
Przygotowanie i montaż konstrukcji stalowych	320÷370
Montaż prefabrykatów żelbetowych	280÷300
Transport materiałów wyciągami i przenośnikami	125÷150
Roboty palowe i wiertnicze	200÷250
<b>ROBOTY ŁADUNKOWE NA SKŁADACH OTWARTYCH</b>	
<b>a) materiałów sypkich</b>	
przy pracy ręcznej	60÷75
przy pracy mechanicznej	130÷175
<b>b) materiałów sztukowanych</b>	
przy pracy ręcznej	80÷100
przy pracy mechanicznej	200÷250

**Współczynniki jednoczesności poboru energii elektrycznej**

Lp.	Charakter odbiorników	Rodzaj i liczba odbiorników	Współczynniki jednoczesności	
			oznaczenie	wartość liczbowa
1	Maszyny ciężkie	koparki, kafary, pompy i inne maszyny o mocy powyżej 25 kW do 3 maszyn powyżej 3 maszyn	K <sub>S</sub>	1,00 0,90
2	Maszyny o cyklicznym przerywanym charakterze pracy	wciągarki, żurawie, suwnice itp.: do 2 maszyn 3÷5 maszyn 6÷10 maszyn 11÷20 maszyn 21÷30 maszyn ponad 30 maszyn	K <sub>S</sub>	1,00 0,90 0,75 0,70 0,65 0,60
3	Maszyny o ciągłym charakterze pracy	betoniarki, kruszarki, mieszarki, przenośniki, itp.: do 3 maszyn 4÷6 maszyn 7÷10 maszyn 11÷15 maszyn ponad 15 maszyn	K <sub>S</sub>	1,00 0,90 0,85 0,80 0,70
4	Warsztaty pomocnicze	maszyny zainstalowane w ciesielni, zbrojarni, stolarni, ślusarni, warsztatach prefabrykacji itp.:	K <sub>S</sub>	0,75
5	Oświetlenie	oświetlenie wewnętrzne oświetlenie zewnętrzne	K <sub>OW</sub> K <sub>OZ</sub>	0,80 1,00

**Znamionowa moc urządzeń elektrycznych maszyn i urządzeń budowlanych**

Nazwa maszyny	Jednostka charakteryzująca	Wielkość wyrażona w jednostce charakteryzującej	Moc znamionowa [kW]
Wyciąg jednoślupowy przyścienny	kN	5	7,0
Wyciąg szybowy	kN	15	15,0
Żuraw masztowy	kN	15÷220	20,0÷40,0
Żuraw kratowy wolno stojący typu <i>Faure</i>	kNm	6,5÷30	5,5
Żuraw przewoźny typu <i>Loeb</i>	kNm	12,6÷160	21,0
Żuraw wieżowy typu <i>SBK</i>	kNm	15÷200	26,0
Przenośnik taśmowy długości 5 m	m <sup>3</sup> /h	125	1,5
Przenośnik taśmowy długości 10÷15 m	m <sup>3</sup> /h	60	3,0
Mieszarka do zapraw	m <sup>3</sup> /h	3,0	3,0
Betoniarka o pracy okresowej	l	150	3,0
	l	250	5,5
	l	350 i 400	7,5
	l	500	11,0
Betoniarka o pracy ciągłej	m <sup>3</sup> /h	5,0	2,2
Wibrator buławowy pograżalny	kW		1,5
Piła tarczowa stołowa	kW		1,0
Piłarka ręczna	kW		0,35
Wyżynarka ręczna	kW		0,35
Giętarek stali	kW		0,50
Wiertarka elektryczna	kW		0,30
Szlifierka kątowa	kW		1,40
Biuro budowy	kW		≈3,00