

Przedmiar robót

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
-----	-----------------------	------------	----------------	--------

1. Winda

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNR 4-0110101- 04-060	Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grubości do 30 cm krotność= 1,00	m3	1,79
1. 2,53*2,36*0,3				1,79
2	wg nakładów rzeczowych KNNR 10210- 02010-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii I-II krotność= 1,00	m3	13,49
1. 2,53*2,36*2,26				13,49
3	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 30106-010-060	Wykopy przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów w gruncie suchym kategorii I-II krotność= 1,00	m3	3,66
1. 2,36*1,55				3,66
4	wg nakładów rzeczowych KNR 19-010117- 07-050	Zabezpieczenie wykopów krotność= 1,00	m2	3,66
1. 3,66				3,66
5	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021101- 01-060	Podkłady betonowe na podł.gruntowym krotność= 1,00	m3	0,50
1. 2,1*2,38*0,1				0,50
6	wg nakładów rzeczowych KNR 2-020205- 01-060	Płyty fundamentowe żelbetowe. krotność= 1,00	m3	1,50
1. 2,38*2,1*0,3				1,50
7	wg nakładów rzeczowych KNR 2-020290- 02-034	Przygotowanie i montaż zbrojenia elem.budynków i budowli - pręty żebrowane krotność= 1,00	t	0,05
8	wg nakładów rzeczowych KNR 2-020607- 01-050	Izolacje przeciwwilgoc.i przeciwwodne z folii gr. 0,2 mm poziome podposadzkowe krotność= 1,00	m2	5,00
1. 2,38*2,1				5,00

1	2	3	4	5
9	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 100201-08-060	Elementy żelbetowe - ściany, mury, przyczółki, filary, stopnie, jazy itp.o objętości budowli 10,01-200,0 m3 - ściany żelbetowe krotność= 1,00	m3	14,72
	1. (14,60*2,38*2)*0,2			13,90
	2. ((0,47+0,05+0,59+0,12)*14,6)*0,2			3,59
	3. -1,18*11,73*0,2			-2,77
10	wg nakładów rzeczowych KNR 2-020290-02-034	Przygotowanie i montaż zbrojenia elem.budynków i budowli - pręty żebrowane krotność= 1,00	t	1,55
	1. (14,60*2,38*2)*20*0.888/1000			1,23
	2. ((0,47+0,05+0,59+0,12)*14,6)*20*0.888/1000			0,32
11	wg nakładów rzeczowych KNR 2-02W0217-02-050	Płyty stropowe budynków i budowli,żelbetowe płaskie o grubości 15 cm krotność= 1,00	m2	5,00
	1. 2,38*2,1			5,00
12	wg nakładów rzeczowych Orgbud 9150401-0120-050	Izolacje cieplne pionowe - ze styropianu fasadowego krotność= 1,00	m2	62,40
	1. (11,59*2,38*2)			55,17
	2. ((0,47+0,05)*11,59)			6,03
	3. 1,02*1,18			1,20
13	wg nakładów rzeczowych Orgbud 9150401-0120-050	Izolacje cieplne pionowe - ze styroduru krotność= 1,00	m2	21,45
	1. (3,58*2,38*2)			17,04
	2. ((0,47+0,05)*3,58)			1,86
	3. 1,18*2,16			2,55
14	wg nakładów rzeczowych KNNR 21504-020-050	Rusztowania ramowe zewnętrzne o wysokości do 20 m krotność= 1,00	m2	90,87
15	wg nakładów rzeczowych NC-020114-03-013	Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy z tynku krotność= 1,00	100 m2	0,91
	1. 0,91			0,91
16	wg nakładów rzeczowych KNNR 70504-010-050	Konstrukcje aluminiowe ścian osłonowych mocowane przy użyciu żurawia samochodowego,do konstrukcji stalowych o powierzchni szyb do 2 m2 krotność= 1,00	m2	14,43
17	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010313-05-040	Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł. Dostarczenie i obsadzenie belek stalowych C120 krotność= 1,00	m	2,40
	1. 1,2*2			2,40

1	2	3	4	5
18	wg nakładów rzeczowych KNNR 70802-040-050	Szklenie ram szybami ze szkła bezpiecznego płaskiego, klejonego ze szkła float o powierzchni szyby powyżej 3,0 m ² krotność= 1,00	m ²	14,43
1. 12,55*1,15				14,43
19	wg nakładów rzeczowych KNP 18-907802-1605-090	Dźwig osobowy bez maszynowni 630 kg z kabiną przeszkloną (8 osób) wraz z montażem i instalacją zasilania windy - analogia krotność= 1,00	kpl	1,00
20	wg nakładów rzeczowych KNR 19-010403-03-050	Konstrukcje dachowe - Wiązary deskowe pod pokrycie blachą Rozstaw wiązarów do 3,0 m - analogia krotność= 1,00	m ²	14,31
1. 1,58*2,93*2				9,26
2. 1,6*3,16				5,06
21	wg nakładów rzeczowych KNR 19-010649-06-050	Impregnacja grzybobójcza dwukrotna ciągła krawędziaków metodą opryskiwania preparatami olejowymi krotność= 1,00	m ²	14,31
22	wg nakładów rzeczowych KNR 19-010621-01-050	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej. Izolacja pozioma na sucho z płyt krotność= 1,00	m ²	4,37
1. 2,3*1,9				4,37
23	wg nakładów rzeczowych KNR 2-02U0528-01-050	Pokrycie dachów blachą stalową grubości 0,5 mm ocynkowaną falistą 19x76,2 na łatach lub deskowaniu. Powierzchnia dachu do 100 m ² (Orgbud W-wa) krotność= 1,00	m ²	14,31
24	wg nakładów rzeczowych KNR 2-020506-02-050	Obróbki przy szer. w rozw. ponad 25cm - z blachy ocynkowanej krotność= 1,00	m ²	3,08
1.				0,00
2. ((2,93*2)+3,16+(1,64*2))*0,25				3,08
25	wg nakładów rzeczowych KNR 2-02U-0517-04-040	Montaż rynien dachowych z blachy ocynkowanej półokrągłych o śr. 15 cm krotność= 1,00	m	9,02
1. (2,93*2)+3,16				9,02
26	wg nakładów rzeczowych KNR 2-02U-0547-04-020	Montaż denek rynnowych krotność= 1,00	szt	2,00
27	wg nakładów rzeczowych KNR 2-02U-0547-02-020	Montaż lejów spustowych krotność= 1,00	szt	1,00

1	2	3	4	5
28	wg nakładów rzeczowych KNR 2-02U-0519-03-040	Montaż rur spustowych z blachy ocynkowanej okrągłych o śr. 12 cm krotność= 1,00	m	12,00
1. 12				12,00
29	wg nakładów rzeczowych KNR 2-02U-0550-08-020	Montaż kolanek krotność= 1,00	szt	3,00
30	wg nakładów rzeczowych KNR 80422-030-090	Demontaż grzejnika żeliwnego, członowego o powierzchni ogrzewalnej 10,0 m2 krotność= 1,00	kpl	4,00
31	wg nakładów rzeczowych KNR 19-010624-1201-040	Izolacje szczelin dylatacyjnych pionowych kitem trwale plastycznym krotność= 1,00	m	36,58
1. 15,5*2,36				36,58
32	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010354-08-050	Wykucie z muru krat okiennych o powierzchni ponad 2 m2 krotność= 1,00	m2	3,60
1. 1,8*2				3,60
33	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010354-06-020	Wykucie z muru krat okiennych o powierzchni do 1 m2 krotność= 1,00	szt	1,00
1. 0,00				0,00
34	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010354-08-050	Wykucie z muru ościeżnic okiennych o powierzchni ponad 2 m2 krotność= 1,00	m2	11,77
1. 1,8*2*3				10,80
2. 1,8*0,54				0,97
35	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010354-06-020	Wykucie z muru ościeżnic okiennych o powierzchni do 1 m2 krotność= 1,00	szt	1,00
1. 0,00				0,00
36	wg nakładów rzeczowych KNR 4-0110329-05-060	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 cegły na zaprawie cementowej, dla otworów drzwiowych i okiennych krotność= 1,00	m3	2,56
1. (0,9*1,18*2)*0,48				1,02
2. (1,6*1,18)*0,48				0,91
3. (1,12*1,18)*0,48				0,63
37	wg nakładów rzeczowych KNR 030302-02-060	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie cementowej krotność= 1,00	m3	2,30
1. (0,9*0,62*2)*0,48				0,54
2. (1,6*0,62)*0,48				0,48
3. (1,12*0,62)*0,48				0,33

1	2	3	4	5
	4. 0,93*1,2*0,48			0,54
	5. 0,73*1,2*0,48			0,42
38	wg nakładów rzeczowych KNR 2-020803-02-050	Tynki zwykłe II kategorii, ścian i słupów, wykonywane ręcznie. krotność= 1,00	m2	9,77
	1. (0,54*0,24*2)+(0,54*0,36*2)			0,65
	2. (1,8*0,93*2)+(0,4*1,07*2)+(0,36*1,07*2)			4,97
	3. (1,8*0,73*2)+(1,27*0,24*2)+(0,36*1,27*2)			4,15
39	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021503-0201-050	Dwukrotne malowanie zwykłe farbą ftalową (syntetyczną) tynków wewnętrznych, bez szpachlowania. krotność= 1,00	m2	4,89
	1. 9,77/2			4,89
40	wg nakładów rzeczowych KNR 00-121118-03-050	Posadzki z płytek terakotowych - progi krotność= 1,00	m2	2,27
	1. 0,48*1,18*4			2,27
41	wg nakładów rzeczowych KNR 00-191024-07-050	Drzwi aluminiowe jednoskrzydłowe obsadzone na kotwach stalowych, oszklone na budowie szybami zespolonymi jednokomorowymi 2-szybowymi krotność= 1,00	m2	2,05
	1. 1*2,05			2,05
42	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170137-01-020	Kratki wentylacyjne 20x30cm krotność= 1,00	szt	1,00
43	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170144-0201-020	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C o średnicy do 315 mm krotność= 1,00	szt	1,00

2. Sanitariaty

1	2	3	4	5
44	wg nakładów rzeczowych KNP 17-030308-0201-050	Zmechanizowane skucie betonu - powierzchnia płaska krotność= 1,00	m2	10,53
45	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010354-07-020	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni do 2 m2 krotność= 1,00	szt	2,00
46	wg nakładów rzeczowych KNR 4-0110329-05-060	Wykucie otworów w ścianach - powiększenie otworu drzwiowego - analogia krotność= 1,00	m3	0,03
	1. 0,1*2,1*0,12			0,03

1	2	3	4	5
47	wg nakładów rzeczowych KNNR 30601-010-050	Odbicie tynków oraz glazury z zaprawy wapiennej lub cementowo-wapiennej, bez względu na ilość, na ścianach, filarach i pilastrach - analogia krotność= 1,00	m2	11,24
	1. 3,56*2			7,12
	2. 2,96*2			5,92
	3. -0,9*2			-1,80
48	wg nakładów rzeczowych KNP 18-906691-6901-050	Rozbiórka muru o grubości 1/4 cegły krotność= 1,00	m2	19,59
	1. (2,15+1,74)*3,4			13,23
	2. 1,71*2			3,42
	3. 1,47*2			2,94
49	wg nakładów rzeczowych KNKRB 030302-02-060	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie cementowej krotność= 1,00	m3	0,23
	1. (0,9*2,1)*0,12			0,23
50	wg nakładów rzeczowych KNR 2-020803-02-050	Tynki zwykłe II kategorii, ścian i słupów, wykonywane ręcznie. krotność= 1,00	m2	3,78
	1. 0,9*2,1*2			3,78
51	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021503-0201-050	Dwukrotne malowanie zwykłe farbą ftalową (syntetyczną) tynków wewnętrznych, bez szpachlowania. krotność= 1,00	m2	1,89
	1. 0,9*2,1			1,89
52	wg nakładów rzeczowych KNR 19-010118-17-060	Wywóz gruzu ceglanego samochodami samowyladowczymi wg rodzaju konstrukcji na odległość 1 km krotność= 1,00	m3	3,04
	1. 10,53*0,02			0,21
	2. (2,15+1,74)*3,4*0,15			1,98
	3. 1,71*2*0,06			0,21
	4. 1,47*2*0,06			0,18
	5. 0,03			0,03
	6. 10,53*0,02			0,21
	7. 11,24*0,02			0,22
53	wg nakładów rzeczowych KNR 4-040705-02-020	Demontaż armatury i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych. Bateria wannowe lub umywalkowe krotność= 1,00	szt	2,00
54	wg nakładów rzeczowych KNR 4-040705-11-020	Demontaż armatury i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych. Muszle pisuarowe krotność= 1,00	szt	1,00
55	wg nakładów rzeczowych KNR 4-0410705-05-020	Demontaż armatury i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych. Miski klozetowe fajansowe krotność= 1,00	szt	2,00

1	2	3	4	5
56	wg nakładów rzeczowych KNR 00-121118-03-050	Posadzki z płytek terakotowych krotność= 1,00	m2	10,53
57	wg nakładów rzeczowych BC-040505-01-050	Licowanie ścian płytkami ceramicznymi o różnych kształtach układanymi na klej cienkowarstwowy gr. 3 mm przy ilości płytek do 35 szt./m2 krotność= 1,00	m2	11,24
58	wg nakładów rzeczowych KNNR 40137-020-020	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o średnicy nominalnej 15 mm krotność= 1,00	szt	1,00
59	wg nakładów rzeczowych KNNR 40211-020-020	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PVC o średnicy 75 mm o połączeniach wciskowych pod zlewozmywak i umywalki krotność= 1,00	szt	1,00
60	wg nakładów rzeczowych KNNR 40211-030-020	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PVC o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych krotność= 1,00	szt	1,00
61	wg nakładów rzeczowych KSNR 40212-0201-090	Umywalki porcelanowe pojedyncze, z syfonem gruszkowym z tworzywa sztucznego, z baterią umywalkową stojącą krotność= 1,00	kpl	1,00
62	wg nakładów rzeczowych KNNR 40233-030-090	Ustęp z płuczką ustępową typu "kompakt" krotność= 1,00	kpl	1,00
63	wg nakładów rzeczowych KNR 2-0212004-01-050	Obudowa pionów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych. Obudowa jednowarstwowa 55-01 - analogia krotność= 1,00	m2	0,13
1. 0,25*0,15*3,4				0,13
64	wg nakładów rzeczowych KNNR 21103-010-050	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne, fabrycznie wykończone krotność= 1,00	m2	1,85
1. 0,9*2,05*1				1,85
65	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021218-03-020	montaż uchytów dla niepełnosprawnych - analogia krotność= 1,00	szt	2,00

3. Zagospodarowanie terenu + pochylnia zewnętrzna + schody

1	2	3	4	5
66	wg nakładów rzeczowych KNR 2-060803-06-050	Ręczna rozbiórka nawierzchni z kostki rzędowej. Podsypka piaskowa. Wypełnienie spoin piaskiem. krotność= 1,00	m2	11,01
1. 1,7*1+(1,68*0,9)				3,21
2. 7,8				7,80
67	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010212-02-060	Rozbiórka schodów do sali gimnastycznej krotność= 1,00	m3	1,31
1. 1,5*2,25*0,2				0,68
2. 1,3*1,96*0,25				0,64
68	wg nakładów rzeczowych KNP 18-906691-6902-050	Rozbiórka muru o grubości 1/2 cegły krotność= 1,00	m2	1,50
1. 1*1,5				1,50
2.				0,00

1	2	3	4	5
69	wg nakładów rzeczowych KNP 17-050515-0101-034	Demontaż drobnych elementów o ciężarze do 20,0 kg konstrukcji stalowych - poręczy - analogia krotność= 1,00	t	0,02
70	wg nakładów rzeczowych KNR 2-210217-03-060	Mechaniczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej w gruncie niezadarnionym spycharką krotność= 1,00	m3	15,15
1. 101*0,15				15,15
71	wg nakładów rzeczowych KNR 2-310101-01-050	Mechaniczne wykonywanie koryt na całej szerokości jezdni i chodników. Głębokość 20 cm. Kategoria gruntu I-IV krotność= 1,00	m2	101,00
72	wg nakładów rzeczowych KNR 2-310101-02-050	Mechaniczne wykonywanie koryt na całej szerokości jezdni i chodników. Dodatek za każde dalsze 5 cm. Kategoria gruntu I-IV krotność= 1,00	m2	101,00
73	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010108-01-060	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km. Kategoria gruntu I-II krotność= 1,00	m3	40,40
1. 101*0,25				25,25
2. 15,15				15,15
74	wg nakładów rzeczowych KNR 2-310104-05-050	Warstwa odsączająca w korycie lub na całej szerokości drogi. Zagęszczanie mechaniczne. Grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm krotność= 1,00	m2	101,00
75	wg nakładów rzeczowych KNR 2-310111-03-050	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonane mieszarkami doczepnymi. Grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm krotność= 1,00	m2	124,64
1. 101				101,00
2. 12*1,5				18,00
3. 1,5*1,5				2,25
4. 1,5*2,26				3,39
76	wg nakładów rzeczowych KNR 2-310111-04-050	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonane mieszarkami doczepnymi. Dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy krotność= 1,00	m2	505,00
1.rotność 5				
2. 101*5				505,00
77	wg nakładów rzeczowych KNR 2-310105-03-050	Podsypka piaskowa. Zagęszczenie mechaniczne. Grubość warstwy po zagęszczeniu 3 cm krotność= 1,00	m2	101,00

1	2	3	4	5
78	wg nakładów rzeczowych KNR 2-310105-04-050	Podsypka piaskowa. Zagęszczenie mechaniczne. Dodatek za każdy dalszy 1 cm krotność= 1,00	m2	101,00
79	wg nakładów rzeczowych KNNR 60502-040-050	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm, szarej, układane na podsypce piaskowej spoiny wypełniane piaskiem krotność= 1,00	m2	101,00
80	wg nakładów rzeczowych KNNR 60404-050-040	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypełniane zaprawą cementową krotność= 1,00	m	70,80
81	wg nakładów rzeczowych KNNR 60404-050-040	Palisada betonowa pochylni krotność= 1,00	m	25,60
1. 12,4*2				24,80
2. 0,3+0,5				0,80
82	wg nakładów rzeczowych KNR 19-010118-18-060	Wywóz gruzu samochodami samowyladowczymi wg rodzaju konstrukcji na odległość 1 km - analogia krotność= 1,00	m3	1,75
1. 0,29*1*1,5				0,44
2. 1,31				1,31
83	wg nakładów rzeczowych KNKRB 021201-04-040	Balustrady pochylni i schodów - analogia krotność= 1,00	m	38,95
1. balustrady pochylni				
2. (12,4*2)+1,5+0,15+9+(0,3*2)				36,05
3. balustrady schodów				
4. 1,45*2				2,90

4. pochylnie wewnętrzne

1	2	3	4	5
84	wg nakładów rzeczowych KNP 17-030308-0201-050	Zmechanizowane skucie betonu - powierzchnia płaska krotność= 1,00	m2	24,22
1. 13,02				13,02
2. 3,5*3,2				11,20
85	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010354-10-050	Wykucie z muru ościeżnic krat stalowych ponad 2 m2 krotność= 1,00	m2	5,79
1. 1,93*3				5,79
86	wg nakładów rzeczowych KNNR 30602-010-050	Uzupełnienie tynków wewnętrznych o pow. do 5 m2 z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach ceramicznych, betonowych, z płyt wiórowo-cementowych, zagrunt. siatkach krotność= 1,00	m2	1,59

1	2	3	4	5
	1. 3*2*0,2			1,20
	2. 1,93*0,2			0,39
87	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021503-0201-050	Dwukrotne malowanie zwykłe farbą ftalową (syntetyczną) tynków wewnętrznych, bez szpachlowania. krotność= 1,00	m2	1,59
88	wg nakładów rzeczowych KNR 19-010118-17-060	Wywóz gruzu ceglanego samochodami samowyladowczymi wg rodzaju konstrukcji na odległość 1 km krotność= 1,00	m3	0,48
	1. 24,22*0,02			0,48
89	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010816-06-050	Rozebranie posadzek z oderwaniem listew lub cokołów krotność= 1,00	m2	0,96
	1. 0,3*3,2			0,96
90	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010814-03-050	Uzupełnienie posadzki o powierzchni do 5 m2 w jednym miejscu z deszczulek dębowych lub jesionowych o grubości 22 mm mocowanych na lepiku krotność= 1,00	m2	0,96
	1. 0,3*3,2			0,96
91	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021101-02-060	Podkłady betonowe na stropie z betonu zwykłego z kruszywa naturalnego wraz z warstwą kształtującą spadek krotność= 1,00	m3	2,92
	1. 24,22*0,04			0,97
	2. 5*0,13			0,65
	3. 1,5*3,2*0,13			0,62
	4. 1,61*3,45*0,065			0,36
	5. 1,5*3,2*0,065			0,31
92	wg nakładów rzeczowych KNR 00-121118-03-050	Posadzki z płytek terakotowych krotność= 1,00	m2	20,17
	1. (3*3,2)+10,57			20,17
93	wg nakładów rzeczowych BC-030520-0102-040	Cokoły z płytek ceramicznych układanych na zaprawę klejową cienkowarstwową. Cokoły z płytek o wymiarach układanych na klej cienkowarstwowy gr.3 mm układane na ścianach 100x100 krotność= 1,00	m	14,92
	1. 1,5*2			3,00
	2. 0,6*2			1,20
	3. 0,15*2			0,30
	4. 1,5*2			3,00
	5. 0,3*2			0,60
	6. (1,61*2)+(0,15*2)			3,52
	7. (1,5*2)+(0,15*2)			3,30
94	wg nakładów rzeczowych KNR 2-020201-01-060	krawężnik betonowy balustrady krotność= 1,00	m3	0,05
	1. 0,1*0,15*1,5			0,02
	2. 0,1*0,15*1,61			0,02

1	2	3	4	5
95	wg nakładów rzeczowych KNKRB 021201- 04-040	Balustrady pochylne wewnętrznych - analogia krotność= 1,00	m	8,62
	1. 2,21*2			4,42
	2. 2,1*2			4,20