

Obliczenia wykopów ze skarpami dla rurociągów preizolowanych Dn 273,0/450 i Dn 323,9/500 (ul. Sowińskiego i Okulickiego nr proj. SC-1/24)

dno wykopu w obliczeniach = głębokość z profilu + gr. podsypki

podsyпка 0,15 m
zasyпка 0,15 m

Punkty charakterystyczne dla poszczególnych odcinków wykopu	rurociągi preizolowane HD-PE	średnica rury osłonowej HD-PE	odległość początkowa odcinka	odległość końcowa odcinka	odległość pomiędzy pkt. charakterystycznymi (odcinek)	zagłębienie przewodu na początku wykopu wg profilu dla odcinka	zagłębienie przewodu na końcu wykopu wg profilu dla odcinka	głębokość początku wykopu wraz z podsypką	głębokość końca wykopu wraz z podsypką	średnia głębokość wykopu z podsypką na określonym odcinku	szerokość dna wykopu	powierzchnia dna wykopu dla danego odcinka	objętość podsypki z kruszyw (piasku) dla odcinka	objętość płaszcza rurociągu x 2	objętość obsypki i zasypki z piasku	całkowita objętość wykopów danego odcinka	objętość ziemi do odwiezienia	objętość ziemi do zasypiania
	[mm]	[mm]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
	φ	φ			L		8	h1	h2	hśr.	szer.	P	V pods.	V ruroc.	V obsyp.	V wykopu		
początek etapu 3 - początek rury osłonowej	2 x 273,0/400	450	0,00	5,00	5,00	2,06	2,86	2,66	3,46	3,06	1,40	7,00	1,12	1,59	4,23	49,51	6,94	42,57
rura osłonowa φ 610 mm	2 x 273,0/400	450	5,00	29,00	24,00	2,86	2,86				1,40							
koniec rury osłonowej - Z1	2 x 273,0/400	450	29,00	34,30	5,30	2,86	2,86	3,46	3,46	3,46	1,40	7,42	1,18	1,69	4,48	63,74	7,35	56,39
Z1 - Z2	2 x 273,0/400	450	34,30	49,00	14,70	2,86	3,26	3,46	3,86	3,66	1,40	20,58	3,29	4,68	12,43	193,47	20,40	173,08
Z2 - Z3	2 x 273,0/400	450	49,00	73,70	24,70	3,26	3,12	3,86	3,72	3,79	1,40	34,58	5,52	7,86	20,89	343,93	34,27	309,66
Z3 - Z4	2 x 273,0/400	450	73,70	99,10	25,40	3,12	2,77	3,72	3,37	3,55	1,40	35,56	5,68	8,08	21,49	317,58	35,24	282,34
Z4 - Z5	2 x 323,9/500	500	99,10	121,80	22,70	2,77	2,76	3,42	3,41	3,42	1,50	34,05	5,41	8,91	21,63	275,12	35,96	239,16
Z5 - początek rury osłonowej	2 x 323,9/500	500	121,80	128,80	7,00	2,76	2,76	3,41	3,41	3,41	1,50	10,50	1,67	2,75	6,67	84,64	11,09	73,56
rura osłonowa φ 610 mm	2 x 323,9/500	500	128,80	144,80	16,00	2,76	2,76				1,50							
koniec rury osłonowej - Z6	2 x 323,9/500	500	144,80	152,80	8,00	2,76	2,96	3,41	3,61	3,51	1,50	12,00	1,91	3,14	7,62	101,26	12,67	88,58
Z6 - Z7	2 x 323,9/500	500	152,80	157,20	4,40	2,96	2,51	3,61	3,16	3,39	1,50	6,60	1,05	1,73	4,19	52,59	6,97	45,62
Z7 - Z8	2 x 323,9/500	500	157,20	160,90	3,70	2,51	1,79	3,16	2,44	2,80	1,50	5,55	0,88	1,45	3,53	32,94	5,86	27,08
Z8 - Z9	2 x 323,9/500	500	160,90	165,30	4,40	1,79	1,07	2,44	1,72	2,08	1,50	6,60	1,05	1,73	4,19	25,15	6,97	18,18
Z9 - Z10	2 x 323,9/500	500	165,30	270,10	104,80	1,07	1,25	1,72	1,90	1,81	1,50	157,20	24,99	41,15	99,85	490,53	166,00	324,53
Z10 - Z11	2 x 323,9/500	500	270,10	274,60	4,50	1,25	1,15	1,90	1,80	1,85	1,50	6,75	1,07	1,77	4,29	21,73	7,13	14,60
Z11 - Z12	2 x 323,9/500	500	274,60	278,40	3,80	1,15	1,15	1,80	1,80	1,80	1,50	5,70	0,91	1,49	3,62	17,65	6,02	11,63
Z12 - Z13	2 x 323,9/500	500	278,40	282,90	4,50	1,15	1,25	1,80	1,90	1,85	1,50	6,75	1,07	1,77	4,29	21,73	7,13	14,60
Z13 - Z14	2 x 323,9/500	500	282,90	403,60	120,70	1,25	1,25	1,90	1,90	1,90	1,50	181,05	28,79	47,40	115,00	605,43	191,19	414,24
Z14 - Z15	2 x 323,9/500	500	403,60	408,10	4,50	1,25	1,15	1,90	1,80	1,85	1,50	6,75	1,07	1,77	4,29	21,73	7,13	14,60
Z15 - Z16	2 x 323,9/500	500	408,10	411,80	3,70	1,15	1,15	1,80	1,80	1,80	1,50	5,55	0,88	1,45	3,53	17,18	5,86	11,32
Z16 - Z17	2 x 323,9/500	500	411,80	416,30	4,50	1,15	1,25	1,80	1,90	1,85	1,50	6,75	1,07	1,77	4,29	21,73	7,13	14,60
Z17 - Z18	2 x 323,9/500	500	416,30	537,00	120,70	1,25	1,32	1,90	1,97	1,94	1,50	181,05	28,79	47,40	115,00	621,49	191,19	430,30
Z18 - Z19	2 x 323,9/500	500	537,00	587,30	50,30	1,32	1,31	1,97	1,96	1,97	1,50	75,45	12,00	19,75	47,93	264,79	79,68	185,12
Z19 - Z20	2 x 323,9/500	500	587,30	621,20	33,90	1,31	1,31	1,96	1,96	1,96	1,50	50,85	8,09	13,31	32,30	177,80	53,70	124,11
Z20 - Z21	2 x 323,9/500	500	621,20	666,10	44,90	1,31	1,88	1,96	2,53	2,25	1,50	67,35	10,71	17,63	42,78	286,98	71,12	215,86
Z21 - Z22	2 x 323,9/500	500	666,10	695,90	29,80	1,88	2,08	2,53	2,73	2,63	1,50	44,70	7,11	11,70	28,39	241,24	47,20	194,03
Z22 - Z23	2 x 323,9/500	500	695,90	704,60	8,70	2,08	1,98	2,73	2,63	2,68	1,50	13,05	2,07	3,42	8,29	72,47	13,78	58,69
Z23 - Z24	2 x 323,9/500	500	704,60	715,80	11,20	1,98	1,05	2,63	1,70	2,17	1,50	16,80	2,67	4,40	10,67	67,87	17,74	50,13
Z24 - Z25	2 x 323,9/500	500	715,80	725,50	9,70	1,05	1,13	1,70	1,78	1,74	1,50	14,55	2,31	3,81	9,24	42,94	15,36	27,57

	Punkty charakterystyczne dla poszczególnych odcinków wykopu	rurociągi preizolowane HD-PE	średnica rury osłonowej HD-PE	odległość początkowa odcinka	odległość końcowa odcinka	odległość pomiędzy pkt. charakterystycznymi (odcinek)	zagłębienie przewodu na początku wykopu wg profilu dla odcinka	zagłębienie przewodu na końcu wykopu wg profilu dla odcinka	głębokość początku wykopu wraz z podsypką	głębokość końca wykopu wraz z podsypką	średnia głębokość wykopu z podsypką na określonym odcinku	szerokość dna wykopu	powierzchnia dna wykopu dla danego odcinka	objętość podsypki z kruszyw (piasku) dla odcinka	objętość płaszcza rurociągu x 2	objętość obsypki i zasypki z piasku	całkowita objętość wykopów danego odcinka	objętość ziemi do odwiezienia	objętość ziemi do zasypania
		[mm]	[mm]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m2]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]	[m3]
	Z25 - Z26	2 x 323,9/500	500	725,50	830,50	105,00	1,13	0,82	1,78	1,47	1,63	1,50	157,50	25,04	41,23	100,04	422,30	166,32	255,98
	Z26 - pompownia	2 x 323,9/500	500	830,50	836,50	6,00	0,82	0,91	1,47	1,56	1,52	1,50	9,00	1,43	2,36	5,72	21,90	9,50	12,39
	niecki spawalnicze - szt. 110																110,00		110,00
	Poszerzenie wykopu dla maszyny przeciskowej przy ul. Sowińskiego																20,00		20,00
	Poszerzenie wykopu dla maszyny przeciskowej przy ul. Okulickiego																20,00		20,00
	Razem					836,50							1187,24	188,84	307,18	750,88	5127,42	1246,90	3880,52

Podsumowanie robót ziemnych dla wykopów ze skarpami

Wykopy ręczne	3%	154	m3
Wykopy mechaniczne: łącznie odwóz + odkład	97%	4974	m3
Wykopy mechaniczne na odkład		3727	m3
Wykopy z odwozem ziemi		1247	m3
Ziemia do zasypania		3881	m3
Podłoże z mat. sypkich		188,8	m3
Obsypka i zasypka piaskowa rurociągu		750,9	m3