

Obliczenia wykopów ze skarpami dla rurociągów preizolowanych Dn 114,3/200; Dn 60,3/125; Dn 48,3/110 (ul.Obrońców Pokoju nr proj. SC-2/24)

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)	zagiębnienie przewodu na początku wykopu wg profilu dla odcinka	zagiębnienie 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		
(koniec etapu 1) włączenie - Z1	2 x 114,3/200	200	0,00	1,50	1,50	1,25	1,25	1,60	1,60	1,60	1,00	1,50	0,25	0,09	0,64	4,70	0,98	3,73
Z1 - Z2	2 x 114,3/200	200	1,50	5,20	3,70	1,25	1,42	1,60	1,77	1,69	1,00	3,70	0,60	0,23	1,57	12,54	2,41	10,13
Z2 - Z3	2 x 114,3/200	200	5,20	40,20	35,00	1,42	1,12	1,77	1,47	1,62	1,00	35,00	5,72	2,20	14,83	111,81	22,75	89,06
Z3 - Z4	2 x 114,3/200	200	40,20	54,70	14,50	1,12	1,46	1,47	1,81	1,64	1,00	14,50	2,37	0,91	6,14	47,18	9,43	37,75
Z4 - Z5	2 x 114,3/200	200	54,70	76,70	22,00	1,46	0,80	1,81	1,15	1,48	1,00	22,00	3,60	1,38	9,32	61,47	14,30	47,17
Z5 - Z6	2 x 114,3/200	200	76,70	79,50	2,80	0,80	1,00	1,15	1,35	1,25	1,00	2,80	0,46	0,18	1,19	6,12	1,82	4,31
Z6 - T1	2 x 114,3/200	200	79,50	83,10	3,60	1,00	1,00	1,35	1,35	1,35	1,00	3,60	0,59	0,23	1,53	8,80	2,34	6,46
T1 - T2	2 x 114,3/200	200	83,10	90,20	7,10	1,00	1,00	1,35	1,35	1,35	1,00	7,10	1,16	0,45	3,01	17,35	4,62	12,73
T2 - T3	2 x 114,3/200	200	90,20	97,00	6,80	1,00	1,00	1,35	1,35	1,35	1,00	6,80	1,11	0,43	2,88	16,62	4,42	12,20
T3 - Z7	2 x 114,3/200	200	97,00	100,20	3,20	1,00	1,00	1,35	1,35	1,35	1,00	3,20	0,52	0,20	1,36	7,82	2,08	5,74
Z7 - Z8	2 x 114,3/200	200	100,20	103,00	2,80	1,00	1,24	1,35	1,59	1,47	1,00	2,80	0,46	0,18	1,19	7,75	1,82	5,93
Z8 - koniec etapu 2	2 x 114,3/200	200	103,00	117,20	14,20	1,24	1,08	1,59	1,43	1,51	1,00	14,20	2,32	0,89	6,02	40,87	9,23	31,64
T1 - Z9	2 x 60,3/125	125	0,00	7,50	7,50	0,83	1,06	1,11	1,34	1,22	0,85	6,38	1,06	0,18	2,28	14,48	3,52	10,95
Z9 - Z10	2 x 60,3/125	125	7,50	15,30	7,80	1,06	1,04	1,34	1,32	1,33	0,85	6,63	1,10	0,19	2,37	17,00	3,66	13,34
Z10 - Z11	2 x 60,3/125	125	15,30	41,00	25,70	1,04	0,86	1,32	1,14	1,23	0,85	21,85	3,62	0,63	7,81	49,90	12,07	37,83
Z11 - pom węzła Obrońców Pokoju 21	2 x 60,3/125	125	41,00	47,40	6,40	0,86	0,84	1,14	1,12	1,13	0,85	5,44	0,90	0,16	1,95	10,98	3,01	7,97
T2 - pom węzła Obrońców Pokoju 31	2 x 60,3/125	125	0,00	6,10	6,10	1,25	1,07	1,53	1,35	1,44	0,85	5,19	0,86	0,15	1,85	14,98	2,86	12,11
T3 - Z12	2 x 60,3/125	125	0,00	11,80	11,80	0,83	1,07	1,11	1,35	1,23	0,85	10,03	1,66	0,29	3,59	22,91	5,54	17,37
Z12 - Z13	2 x 60,3/125	125	11,80	18,20	6,40	1,07	1,05	1,35	1,33	1,34	0,85	5,44	0,90	0,16	1,95	14,11	3,01	11,10
Z13 - T4	2 x 60,3/125	125	18,20	20,80	2,60	1,05	1,04	1,33	1,32	1,32	0,85	2,21	0,37	0,06	0,79	5,64	1,22	4,41
T4 - Z14	2 x 48,3/110	110	20,80	40,20	19,40	1,04	0,98	1,30	1,24	1,27	0,80	15,52	2,59	0,37	5,36	38,48	8,32	30,16
Z14 - Z15	2 x 48,3/110	110	40,20	50,30	10,10	0,98	0,85	1,24	1,11	1,18	0,80	8,08	1,35	0,19	2,79	17,86	4,33	13,53
Z15 - pom węzła Obrońców Pokoju 41	2 x 48,3/110	110	50,30	52,80	2,50	0,85	0,84	1,11	1,10	1,11	0,80	2,00	0,33	0,05	0,69	4,04	1,07	2,97
T4 - Z16	2 x 48,3/110	110	0,00	4,50	4,50	0,87	0,75	1,13	1,01	1,07	0,80	3,60	0,60	0,09	1,24	6,94	1,93	5,01
Z16 - Z17	2 x 48,3/110	110	4,50	11,30	6,80	0,75	0,73	1,01	0,99	1,00	0,80	5,44	0,91	0,13	1,88	9,52	2,92	6,60

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]
Z17 - pom węzła Obrońców Pokoju 37	2 x 48,3/110	110	11,30	13,80	2,50	0,73	0,72	0,99	0,98	0,99	0,80	2,00	0,33	0,05	0,69	3,43	1,07	2,35
niecki spawalnicze - szt. 56																28,00		28,00
Razem			Dł. całk. sieci =		237,30							217,00	35,75	10,06	84,90	601,29	130,71	470,57

Podsumowanie robót ziemnych dla wykopów ze skarpami

Wykopy ręczne	5%	30	m3
Wykopy mechaniczne: łącznie odwóz + odkład	95%	571	m3
Wykopy mechaniczne na odkład		441	m3
Wykopy z odwozem ziemi		131	m3
Ziemia do zasypania		471	m3
Podłoże z mat. sypkich		35,8	m3
Obsypka i zasypka piaskowa rurociągu		84,9	m3