

Obliczenia wykopów ze skarpami dla rurociągów preizolowanych od Dn80/160 mm do Dn32/110mm, (ul. Marzanki, nr proj. SC-01/23) etap II

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

podsyпка 0,15 m
zasypka 0,15 m

Punkty charakterystyczne	rurociągi preizolowane HD-PE [mm]	średnica rury osłonowej HD-PE [mm]	odległość początkowa [m]	odległość końcowa [m]	odległość pomiędzy pkt. Charakterystycznymi [m]	zagłębienie przewodu na początku odcinka wykopu wg profilu [m]	zagłębienie przewodu na końcu odcinka wykopu wg profilu [m]	głębokość początku wykopu wraz z podsypką [m]	głębokość końca wykopu wraz z podsypką [m]	średnia głębokość wykopu z podsypką na określonym odcinku [m]	szerokość dna wykopu [m]	powierzchnia dna wykopu [m ²]	objętość podsypki z kruszyw (piasku) [m ³]	objętość płaszczu rurociągu x 2 [m ³]	objętość obsypki i zasypki z piasku [m ³]	całkowita objętość wykopów [m ³]	objętość ziemi do odwiezienia [m ³]	objętość ziemi do zasypiania [m ³]
	φ	φ			L			h1	h2	hśr.	szer.	P	V pods.	V ruroc.	V obsyp.	V wykopu		
T5 - Z24	2 x 88,9/160	160	270,50	273,30	2,80	1,00	1,12	1,31	1,43	1,37	0,90	2,52	0,42	0,11	0,99	6,61	1,51	5,09
Z24 - Z25	2 x 88,9/160	160	273,30	289,90	16,60	1,12	0,99	1,43	1,30	1,37	0,90	14,94	2,47	0,67	5,85	38,95	8,98	29,97
Z25 - Z26	2 x 88,9/160	160	289,90	309,20	19,30	0,99	1,03	1,30	1,34	1,32	0,90	17,37	2,87	0,78	6,80	43,11	10,44	32,66
Z26 - T6	2 x 88,9/160	160	309,20	329,70	20,50	1,03	1,04	1,34	1,35	1,35	0,90	18,45	3,04	0,82	7,22	47,07	11,09	35,98
T6 - Z27	2 x 88,9/160	160	329,70	332,70	3,00	1,04	1,02	1,35	1,33	1,34	0,90	2,70	0,45	0,12	1,06	6,85	1,62	5,23
Z27 - Z28	2 x 48,3/110	110	332,70	345,20	12,50	1,02	1,45	1,28	1,71	1,49	0,80	10,00	1,67	0,24	3,45	31,66	5,36	26,30
Z28 - Z29	2 x 48,3/110	110	345,20	358,40	13,20	1,45	1,01	1,71	1,27	1,49	0,70	9,24	1,56	0,25	3,30	31,30	5,12	26,18
Z29 - Z30	2 x 48,3/110	110	358,40	364,60	6,20	1,01	0,92	1,27	1,18	1,23	0,70	4,34	0,73	0,12	1,55	10,90	2,40	8,49
Z30 - pom. węzła ul. Rybnicka 10	2 x 42,4/110	110	364,60	370,10	5,50	0,92	0,94	1,18	1,20	1,19	0,70	3,85	0,65	0,10	1,38	9,25	2,13	7,12
T5 - Z39	2 x 60,3/125	125	0,00	1,90	1,90	1,00	1,01	1,28	1,29	1,28	0,85	1,62	0,27	0,05	0,58	3,93	0,89	3,04
Z39 - Z40	2 x 60,3/125	125	1,90	39,90	38,00	1,01	1,18	1,29	1,46	1,37	0,85	32,30	5,36	0,93	11,56	87,04	17,85	69,20
Z40 - opczatek rury ochronnej rura ochronna	2 x 60,3/125	125	39,90	41,70	1,80	1,18	1,18	1,46	1,46	1,46	0,85	1,53	0,25	0,04	0,55	4,51	0,85	3,67
koniec rury ochronnej - Z41	2 x 60,3/125	125	41,70	47,70	6,00	1,18	2,18	1,46	2,46	1,96	0,85	5,10	0,85	0,15	1,82	23,73	2,82	20,91
Z41 - Z42	2 x 60,3/125	125	47,70	48,70	1,00	2,18	3,18	2,46	3,46	2,96	0,85	0,85	0,14	0,02	0,30	7,75	0,47	7,28
Z42 - Z43	2 x 60,3/125	125	48,70	73,50	24,80	3,18	4,18	3,46	4,46	3,96	0,85	21,08	3,50	0,61	7,54	316,12	11,65	304,48
Z43 - Z44	2 x 60,3/125	125	73,50	89,90	16,40	4,18	0,82	4,46	1,10	2,78	0,85	13,94	2,31	0,40	4,99	114,46	7,70	106,76
Z44 - pom. węzła ul. Marzanki 4	2 x 60,3/125	125	89,90	97,20	7,30	0,82	0,65	1,10	0,93	1,01	0,85	6,21	1,03	0,18	2,22	10,74	3,43	7,31
T6 - Z45	2 x 48,3/110	110	0,00	3,20	3,20	0,87	0,86	1,13	1,12	1,13	0,80	2,56	0,43	0,06	0,88	5,31	1,37	3,94
Z45 - Z46	2 x 48,3/110	110	3,20	9,90	6,70	0,86	0,93	1,12	1,19	1,16	0,80	5,36	0,89	0,13	1,85	11,55	2,87	8,68
Z46 - Z47	2 x 48,3/110	110	9,90	20,10	10,20	0,93	0,93	1,19	1,19	1,19	0,80	8,16	1,36	0,19	2,82	18,38	4,37	14,00
Z47 - Z48	2 x 48,3/110	110	20,10	22,60	2,50	0,93	0,87	1,19	1,13	1,16	0,80	2,00	0,33	0,05	0,69	4,34	1,07	3,27
Z48 - T7	2 x 48,3/110	110	22,60	26,90	4,30	0,87	0,89	1,13	1,15	1,14	0,80	3,44	0,57	0,08	1,19	7,27	1,84	5,43
T7 - Z49	2 x 48,3/110	110	26,90	35,20	8,30	0,89	0,93	1,15	1,19	1,17	0,80	6,64	1,11	0,16	2,29	14,59	3,56	11,03
Z49 - Z50	2 x 48,3/110	110	35,20	44,50	9,30	0,93	0,90	1,19	1,16	1,18	0,80	7,44	1,24	0,18	2,57	16,45	3,99	12,46
Z50 - pom. Węzła ul. Kochanowskiego 15	2 x 48,3/110	110	44,50	48,30	3,80	0,90	0,94	1,16	1,20	1,18	0,80	3,04	0,51	0,07	1,05	6,76	1,63	5,13
T7 - Z52	2 x 42,2/110	110	0,00	1,70	1,70	1,05	1,03	1,31	1,29	1,30	0,80	1,36	0,23	0,03	0,47	3,49	0,73	2,76
Z52 - Z53	2 x 48,3/110	110	1,70	3,70	2,00	1,03	1,14	1,29	1,40	1,35	0,80	1,60	0,27	0,04	0,55	4,32	0,86	3,47

Punkty charakterystyczne	rurociagi preizolowane HD-PE	średnica rury osłonowej HD-PE	odległość początkowa	odległość końcowa	odległość pomiędzy pkt. Charakterystycznymi	zagłębienie przewodu na początku odcinka wykopu wg profilu	zagłębienie przewodu na końcu odcinka wykopu wg profilu	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	objętość podsypki z kruszyw (piasku)	objętość płaszcza rurociągu x 2	objętość obsypki i zasypki z piasku	całkowita objętość wykopów	objętość ziemi do odwiezienia	objętość ziemi do zasypania
Z53 - Z54	2 x 48,3/110	110	3,70	34,30	30,60	1,14	0,83	1,40	1,09	1,25	0,80	24,48	4,09	0,58	8,46	58,94	13,12	45,81
Z54 - pom. węzła ul. Rybnicka 12	2 x 48,3/110	110	34,30	36,50	2,20	0,83	0,84	1,09	1,10	1,10	0,80	1,76	0,29	0,04	0,61	3,51	0,94	2,57
Wykop dla maszyny przeciskowej (przy ul. Marzanki) o wym. (szer. x gł. x dł.) 2,5 x 1,6 x 5,0 m pod																20,00		20,00
niecki spawalnicze - szt. 63 x 0,5 m3/szt.																26,00		26,00
Razem			Dł. całk. sieci =		283,90							235,71	39,19	7,25	85,23	997,69	131,67	866,02

Podsumowanie robót ziemnych dla wykopów ze skarpami

Wykopy ręczne	10%	100	m3
Wykopy mechaniczne: łącznie odwóz + odkład	90%	898	m3
Wykopy mechaniczne na odkład		766	m3
Wykopy z odwozem ziemi		132	m3
Ziemia do zasypania		866	m3
Podłoże z mat. sypkich		39,2	m3
Obsypka i zasypka piaskowa rurociągu		85,2	m3