

下水道改良工事（スR7-38）

数量計算書

[管渠更生工：複合管]

昼間工事

仮 番 号	人 孔 番 号	施 工 区 分	事前処理工				施工前管路内調査						換 気 工 日 数 の 算 定			
			(止 V 水 カ ッ ト 工)				(吸 引 車 清 掃 工 更 生 前)			(既 設 管 内 調 査 工 更 生 前)						
			個所	m	日進量	日数	m	日進量	日数	m	日進量	日数		合計(日)		
K122125001	J122125001	昼間	8	1.66m/箇所	18											
	J122125002	昼間		13.28			189.60	204		189.60	600					
小計			8	13.28			189.60			189.60						

下水道改良工事（スR7-38） 路線番号K122125001 数量計算式

番号	名称	記号	計算式	数量	単位
路線	更生断面：2.88m×1.98m（既設断面：3m×2.1m） プロファイル：#79SW SPR裏込め材：35A 形状：ハンチ有リインバート付				
	作業時間		地上作業時間	8	時間
			管内作業時間	8	時間
	プロフィール			#79SW	
	プロフィール高さ	H		0.0215	m
	プロフィール幅	W		0.079	m
	既設管 幅			3	m
	高さ			2.1	m
	ハンチ			0.283	m
	更生管 幅			2.88	m
	高さ			1.98	m
	ハンチ			0.4	m
	製管延長	L	= 直線部延長		
			189.6	189.6	m
	直線用プロフィール計上延長	L1	= 製管延長L+0.5*2（製管余長）*スパン数		
			189.6+0.5*2*1	190.6	m
	製管プロフィール	D'	=	8.95158	m
	中心周長				
	製管1m当り	PfL1	= D'/W		
	プロフィール延長		8.95158/0.079	113.3112	m
A-20	管改造工				
	直線用プロフィール延長	PfL	= L1*PfL1		
			190.6*113.31120	21597.1	m
	1ドラムプロフィール延長	P	= #79SW	700	m
	直線用必要ドラム数	drm	= PfL/P		
			21597.116/700	30.853	巻
	1日使用ドラム数	D2		2	巻
	供用日係数	α'	=	1.71	
C-2011	製管工				
	溶接回数	J	= （直線用必要ドラム数-1）※		
			（※は切上整数）		
			（30.853-1）	30	回
			計	30	回
	使用製管機		800.0000≦高さ≦4000.0000、1300.0000<幅≦2000.0000	L	型
	プロフィール送出速度		L型	7	m/分
	作業効率	E	1500.0000<製管径≦2200.0000	0.9	
	製管速度		プロフィール送出速度/1m当プロフィール延長（PfL1）		
			7.0000/113.31120	0.06177	m/分
D-2011-2	製管工（自走式・円形又は自由断面）				
	1日当り製管延長		= 地上時間*60分/時間*製管速度*E		
	（1mあたり算出用）		8.00*60*0.06177*0.9000	26.68	m/日
	製管工 歩掛				
	トン礼世話役		製管径		人
	トン礼特殊工		製管径		人
	特殊作業員		製管径		人
	普通作業員		製管径		人
	トン礼作業員	α	= L'/30+1 （切捨て整数化）		
			0/30+1		人
		β	= {（L+L'）-（α*30）}/30/2（小数点第2位切捨て後、0.5切上げ）		
			{（189.6+0）-（1*30）}/30/2		人
		α+β	= 1+3.0		人

C-2012	裏込注入工					
	最大スパン製管延長				189.6	m
	支保材損料		=	最大スパン製管延長（上限200m）／2+1 小数点2位四捨五入後整数切上		
			=	189.6／2+1	96	セツト
	支保材供用日当り損料			□1.3<高さ≤2.0, □1.2≤幅≤4.0		円
	支保材供用日		=	（設置日数+撤去日数+注入日数）＊α'（0.5日単位に切り上げ）		日
			=			日
	支保材損料単価		=	支保材供用日＊支保材供用日当り損料		
			=	43＊3,110		円
	直線部注入工					
	1リング周長				8.95158	m
	プロファイル厚み				0.0215	m
	製管断面積					
	製管断面幅	w	=		2.88	m
	製管断面高	h	=		1.98	m
	製管曲ハンチ半径	R	=		0.4	m
	インバート半径	Ir	=		7.3225	m
	計算内訳	α	=	arcsin { (w／2-R) ／ (Ir-R) }	0.1508	
		h2	=	(Ir-R) ＊ (1-cosα)	0.07856	m
		Sa	=	(w／2-R) ＊R	0.416	m ²
		Sb	=	R ² ＊ π／4	0.12566	m ²
		Sc	=	(h-R＊2-h2) ＊w／2	1.58606	m ²
		Sd	=	R ² ＊ { (π／2) - α } ／2	0.11359	m ²
		Se	=	Ir ² ＊ (α／2) - { (Ir - R) ² ＊ sin (2＊α) } ／4	0.48418	m ²
	製管断面積	S2	=	(Sa+Sb+Sc+Sd+Se) ＊2	5.45101	m ²
	既設管きょ内空断面積	EA			6.06575	m ²
	更生管外空断面積	RiA	=	S2+1リング周長＊プロファイル厚み	5.64347	m ²
	プロファイル部注入断面積	PrA			729	mm ²
	製管1m当りプロファイル延長	PrE			113.3112	m
	裏込注入延長（管きょ延長）	bgL			189.6	m
	管口シールモルタル厚	△t			0.05	m
	裏込注入割増率	α			1	
	裏込め注入量	Q	=	{ (EA-RiA) + PrA＊10 ⁻⁶ ＊PrE } ＊ (bgL-△t＊2＊スパン数) ＊ α { (6.06575-5.64347) + 729＊10 ⁻⁶ ＊113.3112 } ＊ (189.6-0.05＊2＊1) ＊1	95.7	m ³
	ロス率				0.04	
	裏込め使用量				99.5	m ³
D-2012-1	注入口取付工					
	シールモルタル量	MV	=	シール断面積＊0.05＊2 0.61473＊0.05＊2	0.06147	m ³
	注入口取付日数			0.02<MV≤0.07		日
	段取り替え日数		=	（注入口取付+支保工設置日数）切り上げ整数-（注入口取付+支保工設置日数）		日
F-2012-2	注入用内部配管管材損料（自由断面）					
	100m施工時の		=	100m製管延長／Ds2+100m製管延長／Ds2（それぞれ端数切上げ小数第一位止め）		
	支保設置・撤去日数			100／24+100／24		日
	100m施工時の		=	裏込注入量／1日あたり注入量（整数切上）		
	注入日数			50.438／10.8000		日
	鋼管ハ [°] ・ビ [°] ク [°] リック [°] ジョイント		=	100m施工時の支保日数+注入日数		
	必要日数			8.4+5		日
	鋼管ハ [°] 数量				54	本／100m
				54本／100m＊ 日	756	本
	ビ [°] ク [°] リック [°] ジョイント数量				62	本／100m
				62本／100m＊ 日	868	本
D-2012-3	支保工兼浮上防止工（730mm≤製管径又は自由断面）					
	支保設置延長	Ds2		1200.0000≤高さ≤4000.0000、1300.0000<幅≤2000.0000	24	m
	支保設置日数		=	製管延長／Ds2（小数2位切り上げ スパン毎に計上）		日
			=			日
	支保撤去延長	Ds3		1200.0000≤高さ≤4000.0000、1300.0000<幅≤2000.0000	24	m
	支保撤去日数		=	製管延長／Ds3（整数切上 スパン毎に計上）		日
			=			日

D-2012-4	注入工（注入設備工含む）					
	1日あたり注入量				10.8	m ³
	（1m ³ あたり算出用）					
	裏込め注入日数		=	裏込め注入量／1日あたり注入量（整数切上 スパン毎に計上）		日
				95.675／10.8000（整数切上）		日
	裏込め使用量	Imu	=	1日あたり注入量＊（1＋ロス率）		
				10.8000＊（1＋0.04）	11.23	m ³
	既設自由断面きょ内断面積	S 1	=		6.06575	m ²
	製管断面積	S 2	=		5.45101	m ²
	シール断面積		=	6.06575－5.45101	0.61473	m ²
D-2013-1	マンホール口仕上工（円形管・自由断面）					
	モルタル量	V	=	シール断面積×0.05	2	回
				0.61473×0.05	0.031	m ³
	管口仕上げ日数		=	箇所数＊世話役		日
			=			日
C-2015	仮設備工					
	製管設備設置撤去回数			製管日数分	17	回
	巻出リング作成回数			スパン数分	1	回
	搬入組立工回数			スパン数分	1	回
	分解搬出工回数			スパン数分	1	回
D-2015-5	巻出しリング作成工（自走式又は自由断面）					
	使用プロファイル数			製管1.5m分		
			=	113.31120＊1.5	169.967	m
C-2016-1	機械器具損料（詳細）					
	製管日数	s d a y	=	d r m／D＋1（切上整数 スパン毎に計上）		日
	時間当り損料 数量			製管日数＊6時間		
				17＊6	102	時間
	供用日当り損料 数量			製管日数＊α'		日
						日
C-2021	換気設備工					
	既設管断面積				6.06575	m ²
	必要換気量		=	断面積＊平均断面での風速		
			=	断面積＊0.8m／sec＊60sec／min		
			=	6.06575＊0.8＊60	291.15607	m ³ ／min
	必要送風機			（必要換気量を満たす風量（50Hz））		
				1台目	150/180	m ³ ／min

作業実日数計算書

【補助対象】	積上げ日数（補助）		既設管清掃調査（施工前）・事前処理作業（止水処理）		日
	計算実日数		計算実日数×0.9（日当り補正率）＝（積上計上日数）		
		日	製管作業		日
		日	注入口取付作業		日
		日	支保設置日数		日
		日	段取り替日数		日
		日	裏込め注入作業		日
		日	支保撤去日数		日
		日	管口仕上げ		日
			日数計【補助対象】		日
	換気日数（補助）		換気日数		日
	交通誘導員（補助）		交通誘導員 ※ 人（人＋交替1人）×実日数		人
【単独対象】	積上げ日数（単独）		事前処理作業（横断管撤去処理）・流出防止柵設置撤去作業		日
			日数計【単独対象】		日
	換気日数（単独）		換気日数		日
	交通誘導員（単独）		交通誘導員 ※ 人（人＋交替1人）×実日数		人

路 線 番 号	K122125001 (58)	
管 種	管 径	人 孔 間 延 長
RC管	□3000x2100	201.36

人	孔	番	号	下流人孔番号 J122125002						
区	画	メ	ッ	シ	ユ	図面番号	人孔種別	人孔深	管頂深	人孔蓋種別
							特殊マンホール	4.02	2.18	FCD
人孔内点検										
写真No.308 鉄蓋 蓋違い							ステップ数 9			

継 手 部	継 手 数	8		9			10			管口				管 本 数
	写 真 番 号													[11 本]
	内 容	写 真 撮 影		写 真 撮 影			写 真 撮 影			写 真 撮 影				不 良 管 数
														[10 本]
	距 離	147.80		168.01			188.47			201.36				[0 個 所]
本 管 部	管 本 数	8		9			10			11				D V D 情 報
	写 真 番 号	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	[] ?		
	内 容	破 損	破 損	破 損	破 損	浸 入 水	浸 入 水	浸 入 水	破 損	破 損	浸 入 水	[] ?		
		A	A	A	A	B	B	B	A	A	B	[] ?		
	距 離	142.45	147.07	150.25	157.43	161.53	165.56	172.89	177.00	182.85	197.56			
取 付 管 部	取 付 管 位 置												占 有 位 置	
	写 真 番 号												1 国道	
	内 容												2 県道	
													3 市道	
距 離												4 町道		
												5 私道		
												6 その他		
												該 当 番 号 3 番		

[illegible]