

## Modernisation du tunnel de la Courneuve

### Détail Estimatif

Numéro des Prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire € H.T	Montant € H.T
<b>100</b>	<b>Prestations générales</b>				
<b>100.10</b>	<b>Prix généraux</b>				
100.101	Installations de chantier	Ft	1		0,00 €
100.102	Constat d'huissier	Ft	1		0,00 €
100.103	Panneaux d'information	U	4		0,00 €
<b>100.20</b>	<b>Qualité, sécurité et environnement</b>				
100.201	Encadrement, gestion de projet et interfaces	Ft	1		0,00 €
100.202	Assurance de la qualité	Ft	1		0,00 €
100.203	Sécurité et protection de la santé	Ft	1		0,00 €
100.204	Respect de l'environnement	Ft	1		0,00 €
<b>100.30</b>	<b>Formations</b>				
100.301	Formation OST	Ft	1		0,00 €
100.302	Formation techniciens de maintenance	Ft	1		0,00 €
<b>100.40</b>	<b>Récolement et intégration médiathèque</b>				
100.401	Dossier de récolement et DOE	Ft	1		0,00 €
100.402	Mise à jour de la base tatouage de l'ensemble des équipements	Ft	1		0,00 €
100.403	Intégration documentaire et cartographique à la médiathèque DiIRIF	Ft	1		0,00 €
<b>100.50</b>	<b>Nettoyage des ouvrages</b>				
100.501	Nettoyage du tunnel	Ft	1		0,00 €
100.502	Nettoyage du volume du local technique geneve	Ft	1		0,00 €
<b>100.60</b>	<b>Annulations de nuits</b>				
100.601	Frais de dédommagement pour annulation d'une fermeture de nuit sur les 24h précédant la fermeture	Ft	5		0,00 €
100.602	Frais de dédommagement pour annulation d'une fermeture de nuit sur les 48h précédant la fermeture	Ft	5		0,00 €
100.603	Frais de dédommagement pour annulation d'une fermeture de nuit sur les 72h précédant la fermeture	Ft	5		0,00 €
	<b>Sous total Prestations générales, € H.T</b>				<b>0,00 €</b>
<b>200</b>	<b>Alimentation électrique</b>				
<b>200.00</b>	<b>Etudes et essai</b>				
200.001	Etudes d'exécution alimentation électrique	Ft	1		0,00 €
200.002	Essais, réception et mise en service alimentation électrique	Ft	1		0,00 €
<b>200.10</b>	<b>Équipements</b>				
200.101	Dépose du groupe électrogène et de la cuve journalière	ens	1		0,00 €
200.102	Vidange de la cuve enterrée et remplissage de sable	ens	1		0,00 €
200.103	Fourniture, pose et raccordement d'une cellule arrivée en coupure d'artère avec coffret ITI	U	2		0,00 €
200.104	Fourniture, pose et raccordement d'une cellule arrivée en antenne	U	1		0,00 €
200.105	Fourniture, pose et raccordement d'une cellule protection générale	U	2		0,00 €
200.106	Fourniture, pose et raccordement d'une cellule protection transformateur yc cellules gaine d'adaptation	U	2		0,00 €
200.107	Fourniture, pose et raccordement d'une cellule de comptage	U	2		0,00 €
200.108	Fourniture, pose d'un équipements de sécurité, d'exploitation et de la signalisations réglementaires des locaux HT	U	2		0,00 €
200.109	Fourniture, pose et raccordement Transformateurs 400kVA bi-tension	U	2		0,00 €
200.110	Fourniture, pose et raccordement TGBT	U	2		0,00 €
200.111	Fourniture, pose et raccordement Divisionnaire avec inverseur de sources	U	2		0,00 €
200.112	Fourniture, pose et raccordement du TGSi	U	1		0,00 €
200.113	Fourniture, pose et raccordement de l'armoire servitudes	U	1		0,00 €
200.114	Fourniture, pose et raccordement de l'ASI 100 kVA 60min y/c Batterie	U	1		0,00 €
200.115	Fourniture pose et raccordement d'un coffret divisionnaire pour le maintien d'une double alimentation en phase provisoire	U	2		0,00 €
200.116	Dépose, évacuation et recyclage Cellules HT	ens	1		0,00 €
200.117	Dépose, évacuation et recyclage Transformateurs 20kV/400V	ens	1		0,00 €
200.118	Dépose, évacuation et recyclage TGBT existants	ens	1		0,00 €
200.119	Dépose, évacuation et recyclage de l'ASI+batteries existants	ens	1		0,00 €
200.120	Dépose, évacuation et recyclage de l'armoire d'étage	ens	1		0,00 €
200.121	Dotation initiale en pièces de rechange	Ft	1		0,00 €
<b>200.20</b>	<b>Câbles</b>				
200.201	Fourniture et pose de câblette de terre PE 1x25mm², cuivre nu	ml	2000		0,00 €
200.202	Fourniture et pose de câblette de terre PE 1x50mm², cuivre nu	ml	100		0,00 €
200.203	Fourniture et pose câble C1 5G2,5	ml	210		0,00 €
200.204	Fourniture et pose câble FR-N1X1G1 (C1-SH) C1 5G10	ml	2600		0,00 €
200.205	Fourniture et pose câble FR-N1X1G1 (C1-SH) 5G16	ml	3400		0,00 €
200.206	Fourniture et pose câble FR-N1X1G1 (C1-SH) 5G25	ml	3000		0,00 €
200.207	Fourniture et pose câble FR-N1X1G1 (C1-SH) 5G35	ml	5000		0,00 €
200.208	Fourniture et pose câble FR-N1X1G1 (C1-SH) 4*50	ml	3500		0,00 €
200.209	Fourniture et pose câble FR-N1X1G1 (C1-SH) 1*50	ml	3500		0,00 €
200.210	Fourniture et pose câble CR1C1 SH 5G10	ml	5000		0,00 €
200.211	Fourniture et pose câble CR1C1 SH 5G16	ml	1500		0,00 €
200.212	Fourniture et tirage de câbles HT NFC 33-223 20kV (120°)	ml	20		0,00 €
200.213	Fourniture et pose câble Ethernet catégorie 6	ml	1000		0,00 €
200.214	Fourniture et tirage de câbles pour bus éclairage	ml	4000		0,00 €
200.215	Boîte de dérivation coulée pour tous type de câble d'alimentation	U	20		0,00 €
200.216	Fourniture et pose d'une boîte de jonction/dérivation pour câble fibre 36 Fibres Optique	U	4		0,00 €
200.217	Fourniture et pose d'une boîte de jonction/dérivation pour câble fibre 72 Fibres Optique	U	8		0,00 €
200.218	Fourniture et pose câble 36FO monomode vers équipements de présignalisation et PMV	ml	450		0,00 €
200.219	Fourniture et pose câble 24FO monomode pour raccordement des PST et DFP	ml	150		0,00 €
200.220	Fourniture et pose câble 6FO monomode vers coffret DALI	ml	200		0,00 €
200.221	Dépose de câbles existants	ml	12000		0,00 €
<b>200.30</b>	<b>Cheminements</b>				
200.301	Fourniture et pose de chemin de câbles dalle marine 100x50 avec support tunnel	ml	400		0,00 €
200.302	Fourniture et pose de chemin de câbles fil d'acier galvanisé 300x75 avec support en tunnel	ml	1600		0,00 €
200.303	Fourniture et pose de chemin de câbles dalle marine 100x50 avec support en locaux techniques	ml	50		0,00 €
200.304	Fourniture et pose de chemin de câbles dalle marine 300x75 avec support en locaux techniques	ml	350		0,00 €
200.305	Dépose de chemins de câbles	ml	10		0,00 €
200.306	Réalisation de carottage jusqu'à 150 mm et rebouchage	Ft	1		0,00 €
200.307	Traitement des cheminements contre la végétation	Ft	1		0,00 €
	<b>Sous total Alimentation électrique, € H.T</b>				<b>0,00 €</b>
<b>300</b>	<b>Éclairage</b>				

<b>300.00</b>	<b>Etudes et essai</b>				
300.001	Etudes d'exécution éclairage	Ft	1		0,00 €
300.002	Essais, réception et mise en service éclairage	Ft	1		0,00 €
<b>300.10</b>	<b>Equipements</b>				
300.101	Dépose de l'éclairage de base existant	Ft	1		0,00 €
300.102	Dépose de l'éclairage de renforcement existant	Ft	1		0,00 €
300.103	Fourniture, pose et raccordement de l'éclairage de base du tunnel y/c supportage	Ft	1		0,00 €
300.104	Fourniture, pose et raccordement de l'éclairage de sécurité du tunnel y/c supportage	Ft	1		0,00 €
300.105	Fourniture, pose et raccordement de l'éclairage de renforcement du tunnel y/c supportage	Ft	1		0,00 €
300.106	Fourniture, pose et raccordement d'un luminancemètre y/c Supportages	U	2		0,00 €
300.107	Fourniture pose et raccordement d'un coffret DALI en local technique y compris l'API et IHM	U	1		0,00 €
300.108	Fourniture pose et raccordement d'un coffret DALI en issue de secours	U	4		0,00 €
300.109	Fourniture pose et raccordement d'un éclairage provisoire y compris câbles CR1C1	Ft	1		0,00 €
300.110	Programmation, test sur site et mise en service	Ft	1		0,00 €
300.111	Fourniture, pose et raccordement d'une cellule photoélectrique y/c Supportages	U	1		0,00 €
300.112	Dotation initiale en pièces de rechange	Ft	1		0,00 €
	<b>Sous total Eclairage, € H.T</b>				<b>0,00 €</b>

<b>400</b>	<b>GTC</b>				
<b>400.00</b>	<b>Etudes et essais</b>				
400.001	Etudes d'exécution GTC	Ft	1		0,00 €
400.002	Intégration des équipements dans le référentiel GTC existant	Ft	1		0,00 €
400.003	Essais, réception et mise en service	Ft	1		0,00 €
<b>400.10</b>	<b>Equipements</b>				
400.101	Fourniture, pose et raccordement des baies MESD en locaux techniques	u	2		0,00 €
400.102	Fourniture, pose et raccordement MESD en armoire PST	u	1		0,00 €
400.103	Fourniture, pose et raccordement MESD en armoire DFP	u	2		0,00 €
400.104	Fourniture, pose et remplacement Automate en baie RTHD	u	2		0,00 €
400.105	Dotation initiale en piece de rechange	Ft	1		0,00 €
<b>400.20</b>	<b>Dépose équipements existants</b>				
400.201	Dépose équipements existants	Ft	1		0,00 €
	<b>Sous total GTC</b>				<b>0,00 €</b>

<b>500</b>	<b>Équipements d'exploitation</b>				
<b>500.00</b>	<b>Etudes et essai</b>				
500.001	Etudes d'exécution Equipements d'exploitation	Ft	1		0,00 €
500.002	Essais, réception et mise en service Equipements d'exploitation	Ft	1		0,00 €
<b>500.10</b>	<b>Équipement des issues de secours</b>				
500.101	Équipements de signalisation issue 201a	ens	1		0,00 €
500.102	Fourniture, pose et raccordement d'un Téléphone de sécurité (TSE)	U	2		0,00 €
500.103	Coffret PST Alimentation	U	1		0,00 €
500.104	Coffret PST Transmission	U	1		0,00 €
500.105	Déplacement et calibrage des équipements de l'issue 201	ens	1		0,00 €
500.106	Fourniture, pose et raccordement Caméra dôme et capteur volumétrique	U	2		0,00 €
500.107	Équipements de sonorisation pour issue 201a	ens	1		0,00 €
500.108	Modification calepinage des plots de jalonnements	ens	1		0,00 €
500.109	Fourniture, pose et raccordement des luminaires LED en issue	ens	1		0,00 €
500.110	Contrôle d'accès des issues de secours	ens	5		0,00 €
<b>500.20</b>	<b>Équipement des niches de sécurité</b>				
500.201	Équipements de signalisation et d'éclairage niche	ens	8		0,00 €
500.202	Coffret de prises pompiers	U	8		0,00 €
500.203	Fourniture, pose et raccordement d'un Poste d'Appel d'Urgence (PAU)	U	8		0,00 €
500.204	Dépose des PAU existants, et équipements obsolètes	Ft	1		0,00 €
500.205	Intégration des équipements des nouvelles niches dans les PST existants	Ft	1		0,00 €
500.206	Coffret extincteurs	U	8		0,00 €
<b>500.30</b>	<b>Fermeture physique</b>				
500.301	Coffret DFP Alimentation	U	2		0,00 €
500.302	Coffret DFP Transmission	U	2		0,00 €
500.303	Fourniture et pose d'une barrière levante avec lisse de 10 à 12m	U	4		0,00 €
500.304	Fourniture, pose et raccordement d'un coffret de commande local de barrières	U	2		0,00 €
500.305	Fourniture et pose d'un équipement de signalisation dynamique type PMV yc support	U	2		0,00 €
500.306	Fourniture et pose d'un équipement de signalisation dynamique type B14 yc support	U	8		0,00 €
500.307	Fourniture pose et raccordement d'un coffret de contrôle-commande de pré-signalisation dynamique	U	4		0,00 €
500.308	Création d'une aire de propreté pour armoire ou panneau de signalisation dynamique	U	8		0,00 €
500.309	Déplacement des couple de feux R24	U	4		0,00 €
500.310	Basculement de l'alimentation des SAV en tête et feux R24 existants sur les nouveaux DFP	Ft	1		0,00 €
<b>500.40</b>	<b>Dotation initiale en pieces de rechange</b>				
500.401	Dotation initiale en pieces de rechange	Ft	1		0,00 €
	<b>Sous total Equipements d'exploitation</b>				<b>0,00 €</b>

<b>600</b>	<b>Locaux techniques</b>				
<b>600.00</b>	<b>Etudes et essai</b>				
600.001	Etudes d'exécution Local Technique	Ft	1		0,00 €
600.002	Essais, réception et mise en service Local Technique	Ft	1		0,00 €
<b>600.10</b>	<b>Équipements de servitudes (tout le local Genève)</b>				
600.101	Fourniture, pose et raccordement d'une détection incendie	Ft	1		0,00 €
600.102	Fourniture, pose et raccordement d'un système de ventilation de local technique	Ft	1		0,00 €
600.103	Fourniture, pose et raccordement d'un système de climatisation	Ft	1		0,00 €
600.104	Fourniture, pose et raccordement d'un coffret de ventilation/climatisation	Ft	1		0,00 €
600.105	Fourniture, pose et raccordement d'éclairage normal, secours, balisage	Ft	1		0,00 €
600.106	Fourniture, pose et mise en service d'extincteurs en local technique	U	4		0,00 €
600.107	Fourniture, pose et raccordement d'un circuit de prises de courant	Ft	1		0,00 €
600.108	Dépose des servitudes existantes (éclairage, CVC, DI)	Ft	1		0,00 €
600.109	Dotation initiale en pieces de rechange	Ft	1		0,00 €
<b>600.20</b>	<b>Génie Civil du local technique</b>				
	<b>Fondations et dallage, y compris traitement d'arrêt d'eau</b>				
600.201	Mise en œuvre d'un traitement d'arrêt d'eau dans l'angle nord-est du local, compris investigations et moyens d'accès	m²	95		0,00 €
600.202	Sciage dallage, démolition et évacuation	m3	4		0,00 €
600.203	Démolition et évacuation du bloc béton au droit du local du futur Secours TGSI, y compris ossature métallique	Ft	1		0,00 €
600.204	Dépose de la pompe et du tuyau de pompage présent dans l'engravure du dallage	m3	55		0,00 €
600.205	Béton de propreté	m²	45		0,00 €
600.206	Coffrage verticaux	m²	25		0,00 €
600.207	Armatures HA	Kg	900		0,00 €
600.208	Béton C25/30	m3	15		0,00 €
600.209	Scellement d'armatures	U	320		0,00 €
600.210	Finition des surfaces horizontales	m²	20		0,00 €
600.211	Renforcement préalable des voiles avant ouvertures	Ft	1		0,00 €

600.212	Création ouverture dans le voile pour caniveau HT	Ft	1		0,00 €
600.213	Création ouverture dans le voile pour réseau Véolia	Ft	1		0,00 €
600.214	Calfeutrement et finitions des ouvertures	Ft	1		0,00 €
600.215	Caniveau HT, incluant réalisation de la tranchée	ml	10,5		0,00 €
600.216	Couche de forme compactée	m3	55		0,00 €
600.217	Reconstitution dallage	m²	95		0,00 €
	<b>Elévations</b>				
600.216	Murs aggloméré béton y compris chaînages	m²	115		0,00 €
600.217	Réservations y compris calfeutrement ultérieur	U	4		0,00 €
600.218	Enduit de finition sur maçonneries	m²	230		0,00 €
600.219	Peinture	m²	115		0,00 €
	<b>Planchers</b>				
600.220	Plancher technique dans les sous-locaux	m²	35		0,00 €
600.221	Métallerie pour support bac acier	Ft	1		0,00 €
600.222	Couverture bac acier	m²	68		0,00 €
600.223	Dalle BA sur bac acier	m3	15		0,00 €
600.224	Complexe d'étanchéité	m2	35		0,00 €
600.225	Muret BA pour acrotère	ml	10		0,00 €
600.226	Relevé d'étanchéité	ml	30		0,00 €
600.227	Récupération et évacuation des eaux de la toiture étanchée sous local HT	Ft	1		0,00 €
600.30	<b>Métallerie</b>				
600.301	Porte anti intrusion Local HT 1	U	1		0,00 €
600.302	Porte anti intrusion Local TGNR 1 et Local Secours-TGSI	U	3		0,00 €
600.303	Substitution de portes dans le local existant largeur 2,80 m	U	1		0,00 €
600.304	Substitution de portes dans le local existant largeur 1,60 m	U	2		0,00 €
	<b>Sous total Locaux techniques</b>				<b>0,00 €</b>
<b>700</b>	<b>Protection au feu</b>				
700.100	<b>Mur inter-tubes (protection niveau N3)</b>				
700.101	Travaux préparatoires	Ft	1		0,00 €
700.102	Structure métallique de support des plaques rapportée sur mur inter-tube	Kg	29700		0,00 €
700.103	Protection par plaques N3 rapportée sur structure métallique de support - mur inter-tube	m²	4631		0,00 €
700.200	<b>Protection au feu des Piliers (N3)</b>				
700.201	Structure métallique de support des plaques rapportée sur mur inter-tube et piliers	Kg	4290		0,00 €
700.202	Protection par plaques N3 rapportée sur structure métallique de support – piliers	m²	676,5		0,00 €
700.300	<b>Peinture des plaques</b>				
700.301	Mise en peinture des plaques	m²	5307,5		0,00 €
700.400	<b>Chambres de Tirage (N3)</b>				
700.401	Nettoyage chambres et trottoirs	Ft	6		0,00 €
700.402	Pose d'une protection de niveau N3 dans les chambre de tirage	U	6		0,00 €
	<b>Sous total Protection au feu</b>				<b>0,00 €</b>
<b>800</b>	<b>Génie civil</b>				
800.10	<b>Génie Civil IS201</b>				
800.101	Structure métallique	ens	1		0,00 €
800.102	Garde corps	ml	7		0,00 €
800.103	Réfection de la maçonnerie	Ft	1		0,00 €
800.104	Mise en peinture de l'entourage de la porte	Ft	1		0,00 €
800.105	Mise en peinture de la structure métallique	Ft	1		0,00 €
800.106	Habillage en brique céramique	m²	80		0,00 €
800.107	Marquage au sol de la zone PMR	ens	1		0,00 €
800.108	Fourniture et mise en place d'une porte métallique	U	1		0,00 €
800.109	Fournitures et pose porte CF( HCM120) issue de secours	U	1		0,00 €
800.20	<b>Génie civil IS 202</b>				
800.201	Structure métallique	ens	1		0,00 €
800.202	Garde corps	ml	7		0,00 €
800.203	Réfection de la maçonnerie	ens	1		0,00 €
800.204	Mise en peinture de l'entourage de la porte	ens	1		0,00 €
800.205	Mise en peinture de la structure métallique	ens	1		0,00 €
800.206	Habillage en brique céramique	m²	8		0,00 €
800.207	Marquage au sol de la zone PMR	ens	1		0,00 €
800.208	Fourniture et mise en place d'une porte métallique	U	1		0,00 €
800.30	<b>Génie civil IS 203</b>				
800.301	Réfection de la maçonnerie	ens	1		0,00 €
800.302	Nettoyage et défrichage	ens	1		0,00 €
800.303	Marquage au sol de la zone PMR	ens	1		0,00 €
800.304	Fourniture et pose porte coupe feu(HCM120) issue de secours	U	1		0,00 €
800.40	<b>Génie civil IS 204</b>				
800.401	Réfection de la maçonnerie	ens	1		0,00 €
800.402	Nettoyage et défrichage	ens	1		0,00 €
800.403	Structure métallique	ens	1		0,00 €
800.404	Garde corps	ml	5		0,00 €
800.405	Marquage au sol de la zone PMR	ens	1		0,00 €
800.50	<b>Génie Civil IS 201A</b>				
800.501	Relevé topographique pour implantation	ens	1		0,00 €
800.502	Missions géotechniques G3	ens	1		0,00 €
800.503	Découpe GBA existante	ml	1,5		0,00 €
800.504	Abaissement du trottoir	m3	5		0,00 €
800.505	Ragréage accès issue de secours après démolition trottoir	m²	9		0,00 €
800.506	Modification d'un panneau d'écran antibruit et création du cadre de la porte	ens	1		0,00 €
800.507	Mise en peinture de l'entourage de la porte côté tunnel	ens	1		0,00 €
800.508	Porte coupe feu	U	1		0,00 €
800.509	Habillage jambage en brique céramique	m²	8		0,00 €
800.510	Dépose du pavage de la place	m²	15		0,00 €
800.511	Fondations et terrassement	ens	1		0,00 €
800.512	Reconstitution pavage de la place	m²	15		0,00 €
800.513	Structure métallique	ens	1		0,00 €
800.514	Garde corps	ml	17		0,00 €
800.515	Marquage au sol de la zone PMR	ens	1		0,00 €
800.516	Mise en place d'une porte pour interdiction accès à l'issue	U	1		0,00 €
800.60	<b>Génie Civil NS206</b>				
800.601	Découpe GBA existante	ml	1,2		0,00 €
800.602	Abaissement du trottoir	m3	3		0,00 €
800.603	Mise en peinture Orange de l'entourage de la Niche Incendie	m²	12		0,00 €
800.604	Dispositifs de protection au droit des découpes de GBA	Ft	1		0,00 €
800.70	<b>Génie Civil NS207</b>				
800.701	Découpe GBA existante	ml	1,2		0,00 €
800.702	Abaissement du trottoir	m3	3		0,00 €

800.703	Mise en peinture Orange de l'entourage de la Niche Incendie	m²	12		0,00 €
800.704	Dispositifs de protection au droit des découpes de GBA	Ft	1		0,00 €
<b>800.80</b>	<b>Génie Civil NS208</b>				
800.801	Découpe GBA existante	ml	1,2		0,00 €
800.802	Abaissement du trottoir	m3	3		0,00 €
800.803	Mise en peinture Orange de l'entourage de la Niche Incendie	m²	12		0,00 €
800.804	Dispositifs de protection au droit des découpes de GBA	Ft	1		0,00 €
<b>800.90</b>	<b>Génie Civil NS209</b>				
800.901	Découpe GBA existante	ml	1,2		0,00 €
800.902	Abaissement du trottoir	m3	3		0,00 €
800.903	Mise en peinture Orange de l'entourage de la Niche Incendie	m²	12		0,00 €
800.904	Dispositifs de protection au droit des découpes de GBA	Ft	1		0,00 €
<b>800.100</b>	<b>Génie Civil NS existantes</b>				
800.1001	Mise en peinture Orange des niches incendie existantes	m²	48		0,00 €
<b>800.110</b>	<b>Travaux d'assainissement</b>				
800.1101	Nettoyage et curage du réseau d'assainissement du tunnel, en amont et en aval des travaux.	Ft	2		0,00 €
800.1102	Remplacement des tampons et agrandissement des regards	U	18		0,00 €
<b>800.120</b>	<b>Traitement des désordres identifié sur l'IDP au droit des zones de travaux</b>				
800.1201	Traitement des désordres identifié sur l'IDP au droit des zones de travaux	Ft	1		0,00 €
<b>800.130</b>	<b>Comblement des vides derrière les GBA</b>				
800.1301	Remblai allégé en granulats	m3	1116		0,00 €
800.1302	Béton allégé	m3	168		0,00 €
800.1303	Muret de soutènement armé	U	30		0,00 €
800.1304	Géotextile	m²	7956		0,00 €
<b>800.140</b>	<b>Minéralisation des cheminements d'accès des issues de secours</b>				
800.1401	Déblai et chape en béton	m²	140		0,00 €
	<b>Sous Total Génie civil</b>				<b>0,00 €</b>
<b>900</b>	<b>Réseau Incendie</b>				
<b>900.00</b>	<b>Etudes et essai</b>				
900.001	Etudes d'exécution réseau incendie	Ft	1		0,00 €
900.002	Essais, réception et mise en service réseau incendie	Ft	1		0,00 €
<b>900.10</b>	<b>Équipements Réseau incendie</b>				
900.101	Branchement sur bride dans chambre de comptage	U	3		0,00 €
900.102	Fourniture et pose d'une canalisation fonte DN150 enterrée	ml	17		0,00 €
900.103	Fourniture et pose d'une canalisation fonte DN150 aérienne	ml	308		0,00 €
900.104	Fourniture et pose d'un calorifugeage y compris le traçage sur conduite en extérieur	ml	308		0,00 €
900.105	Thermostat de contrôle des cordons chauffants	U	4		0,00 €
900.106	Fourniture et pose d'une vanne DN150 de sectionnement y.c accessoires DN150	U	4		0,00 €
900.107	Fourniture et pose d'un poteau incendie et environnement direct	U	8		0,00 €
900.108	Fourniture et pose d'un dispositif de purge de réseau	U	4		0,00 €
900.109	Fourniture et pose d'une ventouse automatique	U	4		0,00 €
900.110	Capotage anti-dégradation sur pile de l'ouvrage (NS208)	ml	6		0,00 €
900.111	Fourniture lot de piece de rechange	Ft	1		0,00 €
<b>900.20</b>	<b>Sujétions de Génie Civil</b>				
900.201	Ouverture et fermeture de tranchée pour colonne incendie DN150, profondeur <1,40m	ml	17		0,00 €
900.202	Création d'un regard 125 x 80 sous Pl + fourniture et pose plateforme en caillebotis	U	4		0,00 €
900.203	Fourniture et pose d'un regard 80 x 80 y.c plaque en fonte	U	4		0,00 €
900.204	Carottage DN200 dans le mur support de l'écran antibruit yc colmatage	U	4		0,00 €
900.205	Carottage DN200 dans le mur du local technique yc colmatage (NS209)	U	1		0,00 €
900.206	Ouverture du voile du local technique yc finitions (NS209)	U	1		0,00 €
900.207	Dépose/repose d'un portail (NS206 et NS207)	U	2		0,00 €
900.207	Débroussaillage et déboisement (NS209)	m²	250		0,00 €
	<b>Sous Total Réseau Incendie</b>				<b>0,00 €</b>
<b>1000</b>	<b>Maintenance</b>				
1000.001	Élaboration du plan de maintenance	Ft	1		0,00 €
1000.002	Gestion et suivi de la maintenance jusqu'à la fin de la GPA	Mois	26		0,00 €
1000.003	Fascicule de maintenance	Ft	1		0,00 €
<b>1000.10</b>	<b>Maintenance préventive des équipements existants</b>				
1000.101	Maintenance préventive des équipements HT existants	Ft	1		0,00 €
1000.102	Maintenance préventive des équipements BT existants	Ft	1		0,00 €
1000.103	Maintenance préventive des équipements de servitude du local technique existants	Ft	1		0,00 €
1000.104	Maintenance préventive du groupe électrogène	Ft	1		0,00 €
1000.105	Maintenance préventive des équipements de la GTC	Ft	1		0,00 €
1000.106	Maintenance préventive des équipements de l'éclairage du tunnel	Ft	1		0,00 €
1000.107	Maintenance préventive de l'éclairage des issues de secours	Ft	1		0,00 €
1000.108	Maintenance préventive de l'éclairage des niches de sécurité	Ft	1		0,00 €
1000.109	Maintenance préventive des équipements du réseau incendie	Ft	1		0,00 €
1000.110	Maintenance préventive des armoires PST	Ft	1		0,00 €
1000.111	Maintenance préventive des équipements de signalisation des issues de secours.	Ft	1		0,00 €
1000.112	Maintenance préventive des équipements d'évacuation des issues de secours.	Ft	1		0,00 €
1000.113	Maintenance préventive- Nettoyage des issues de secours	Ft	1		0,00 €
1000.114	Maintenance préventive des niches de sécurité (hors éclairage)	Ft	1		0,00 €
1000.115	Maintenance préventive du système DAI	Ft	1		0,00 €
1000.116	Maintenance préventive des caméras de vidéosurveillance	Ft	1		0,00 €
1000.117	Maintenance préventive des équipements de fermeture physique et de la présignalisation	Ft	1		0,00 €
1000.118	Maintenance préventive des équipements de signalisation fixe et verticale	Ft	1		0,00 €
1000.119	Maintenance préventive du groupe électrogène existant	Ft	1		0,00 €
<b>1000.20</b>	<b>Maintenance préventive des équipements nouveaux</b>				
1000.201	Maintenance préventive des équipements HT	Ft	1		0,00 €
1000.202	Maintenance préventive des équipements BT	Ft	1		0,00 €
1000.203	Maintenance préventive des équipements de servitude du local technique	Ft	1		0,00 €
1000.204	Maintenance préventive des équipements de la GTC	Ft	1		0,00 €
1000.205	Maintenance préventive des équipements de l'éclairage du tunnel	Ft	1		0,00 €
1000.206	Maintenance préventive de l'éclairage des issues de secours	Ft	1		0,00 €
1000.207	Maintenance préventive de l'éclairage des niches de sécurité	Ft	1		0,00 €
1000.208	Maintenance préventive des équipements du réseau incendie	Ft	1		0,00 €
1000.209	Maintenance préventive des équipements de fermeture physique y compris DFP	Ft	1		0,00 €
1000.210	Maintenance préventive des PST	Ft	1		0,00 €
1000.211	Maintenance préventive des équipements d'issue de secours	Ft	1		0,00 €
1000.212	Maintenance préventive des équipements de niche de sécurité	Ft	1		0,00 €
<b>1000.30</b>	<b>Maintenance curative des équipements</b>				
1000.301	Forfait mensuel d'astreinte	Mois	26		0,00 €
	<b>Matériel HTA</b>				
1000.302	Dépose, fourniture, et pose d'un bloc batteries pour chargeur HTA	U	1		0,00 €
1000.303	Dépose, fourniture, et pose d'une sonde de température - transformateurs sec	U	1		0,00 €
1000.304	Colmatage de fuite de diélectrique	U	1		0,00 €

1000.305	Analyse de diélectrique d'un transformateur	U	1		0,00 €
1000.306	Dépose, fourniture, et pose d'un joint de DPGT2	U	1		0,00 €
	<b>Matériel BT</b>				
1000.307	Dépose, fourniture, et pose de disjoncteur inférieur à 63A	U	2		0,00 €
1000.308	Dépose, fourniture, et pose de disjoncteur supérieur à 63A	U	2		0,00 €
1000.309	Dépose, fourniture, et pose d'un interrupteur inférieur à 63A	U	2		0,00 €
1000.310	Dépose, fourniture, et pose d'un interrupteur supérieur à 63A	U	2		0,00 €
1000.311	Dépose, fourniture, et pose d'un contacteur inférieur à 63A	U	1		0,00 €
1000.312	Dépose, fourniture, et pose d'un contacteur supérieur à 63A	U	1		0,00 €
1000.313	Dépose, fourniture, et pose d'un relais	U	1		0,00 €
1000.314	Dépose, fourniture, et pose d'un afficheur	U	1		0,00 €
1000.315	Dépose, fourniture, et pose d'un contact auxiliaire	U	12		0,00 €
1000.316	Dépose, fourniture, et pose d'un voyant	U	1		0,00 €
1000.317	Dépose, fourniture, et pose d'un télérupteur	U	1		0,00 €
1000.318	Dépose, fourniture, et pose d'une prise de courant	U	1		0,00 €
1000.319	Dépose, fourniture, et pose d'un bloc différentiel	U	2		0,00 €
1000.320	Dépose, fourniture, et pose d'un ventilateur pour onduleur	U	1		0,00 €
1000.321	Dépose, fourniture, et pose d'une batterie pour onduleur	U	10		0,00 €
	<b>Éclairage</b>				
1000.322	Dépose, fourniture, et pose d'une source lumineuse en issue de secours ou niche de sécurité	U	5		0,00 €
1000.323	Dépose, fourniture, et pose d'une source lumineuse en local technique	U	5		0,00 €
1000.324	Dépose, fourniture, et pose d'une source lumineuse en tunnel	U	1		0,00 €
1000.325	Dépose, fourniture, et pose d'une platine d'un luminaire dans le tunnel	U	1		0,00 €
1000.326	Dépose, fourniture, et pose d'un luminaire en tunnel	U	10		0,00 €
1000.327	Dépose, fourniture, et pose d'un luminaire en niche de sécurité ou en issue de secours	U	2		0,00 €
1000.328	Dépose, fourniture, et pose d'un luminaire en local technique	U	2		0,00 €
1000.329	Dépose, fourniture, et pose d'une cellule jour/nuit	U	1		0,00 €
1000.330	Dépose, fourniture, et pose d'un luminancemètre	U	1		0,00 €
1000.331	Dépose, fourniture, et pose d'un plot de jalonnement	U	10		0,00 €
	<b>GTC</b>				
1000.331	Dépose, fourniture, et pose d'une carte CPU d'automate	U	1		0,00 €
1000.332	Dépose, fourniture, et pose d'une carte d'alimentation d'automate	U	1		0,00 €
1000.333	Dépose, fourniture, et pose d'une carte ETOR	U	1		0,00 €
1000.334	Dépose, fourniture, et pose d'une carte STOR	U	1		0,00 €
1000.335	Dépose, fourniture, et pose d'une carte EANA	U	1		0,00 €
1000.336	Dépose, fourniture, et pose d'une carte d'alimentation de MESD	U	1		0,00 €
1000.337	Dépose, fourniture, et pose d'un tiroir optique 72 FO	U	1		0,00 €
1000.338	Dépose, fourniture, et confection d'une jonction/dérivation optique	U	1		0,00 €
1000.339	Pile de sauvegarde automate	U	1		0,00 €
	<b>Signalisation et évacuation</b>				
1000.340	Dépose, fourniture, et pose d'un panneaux lumineux CE2a/CE29/CE30	U	1		0,00 €
1000.341	Dépose, fourniture, et pose d'un feu flash	U	1		0,00 €
1000.342	Dépose, fourniture, et pose d'un éclairage horizontal de signalisation d'issue de secours	U	1		0,00 €
1000.343	Dépose, fourniture, et pose d'un éclairage vertical de signalisation d'issue de secours	U	1		0,00 €
1000.344	Dépose, fourniture, et pose d'un chevron	U	1		0,00 €
1000.345	Dépose, fourniture, et pose d'une caméra d'issue de secours	U	1		0,00 €
1000.346	Dépose, fourniture, et pose d'un détecteur de présence d'une porte d'issue de secours	U	1		0,00 €
1000.347	Dépose, fourniture, et pose d'une plaque anti-panique d'une porte d'issue de secours	U	1		0,00 €
1000.348	Dépose, fourniture, et pose d'un extincteur	U	1		0,00 €
1000.349	Dépose, fourniture, et pose d'un détecteur de décroché extincteur	U	1		0,00 €
1000.350	Dépose, fourniture, et pose d'un téléphone de sécurité dans l'issue de secours	U	1		0,00 €
	<b>DAI / VIDEO</b>				
1000.351	Dépose, fourniture, et pose d'une caméra DAI fixe	U	1		0,00 €
1000.352	Dépose, fourniture, et pose d'une caméra vidéo mobile	U	1		0,00 €
1000.353	Dépose, fourniture, et pose d'une carte analyseur	U	1		0,00 €
1000.354	Paramétrage d'un masque pour caméra DAI	U	6		0,00 €
	<b>Fermeture physique</b>				
1000.355	Dépose, fourniture, et pose d'une lisse	U	2		0,00 €
1000.356	Dépose, fourniture, et pose d'un moteur	U	1		0,00 €
1000.357	Dépose, fourniture, et pose d'une platine de commande pour barrière	U	1		0,00 €
1000.358	Dépose, fourniture, et pose d'un feu R24	U	1		0,00 €
1000.359	Dépose, fourniture, et pose d'un panneau B1	U	1		0,00 €
1000.360	Dépose, fourniture, et pose d'un relais pour feu R24	U	1		0,00 €
1000.361	Dépose, fourniture, et pose d'un caisson R21	U	1		0,00 €
1000.362	Dépose, fourniture, et pose d'une carte d'affichage pour PMV – 1200x900mm	U	1		0,00 €
1000.363	Dépose, fourniture, et pose d'un module d'alimentation pour PMV	U	1		0,00 €
	<b>Équipements des locaux techniques</b>				
1000.364	Dépose, fourniture, et pose d'une centrale incendie	U	1		0,00 €
1000.365	Dépose, fourniture, et pose d'un détecteur de fumée avec socle	U	4		0,00 €
1000.366	Dépose, fourniture, et pose d'un boîtier de bris de glace	U	1		0,00 €
1000.367	Dépose, fourniture, et pose d'une batterie bloc autonome	U	5		0,00 €
1000.368	Recharge d'un climatiseur	U	2		0,00 €
1000.369	Dépose, fourniture, et pose d'un climatiseur dans un local technique	U	1		0,00 €
1000.370	Dépose, fourniture, et pose d'un ventilateur dans un local technique	U	1		0,00 €
	<b>Réseau Incendie</b>				
1000.371	Remplacement d'un PI	U	1		0,00 €
1000.372	Remplacement d'un socle de PI	U	1		0,00 €
1000.373	Réparation d'une fuite sur un PI	U	1		0,00 €
	<b>Sous Total Maintenance</b>				<b>0,00 €</b>

1100	Exploitation sous chantier				
1100.00	Etudes				
1100.001	Etablissement des DESC, des plans de balisage et plans d'itinéraires de déviation, yc mises à jour	Ft	1		0,00 €
1100.10	<b>Itinéraire de déviation</b>				
1100.101	Mise en œuvre itinéraires déviation (pose, entretien, dépose)	Ft	1		0,00 €
1100.20	<b>Balisage ponctuel</b>				
1100.201	Neutralisation 1 voies (rapide ou lente) de nuit en semaine	u	8		0,00 €
1100.202	Neutralisation 2 voies (rapides ou lentes) de nuit en semaine	u	20		0,00 €
1100.203	Neutralisation 3 voies (rapides ou lentes) de nuit en semaine	u	20		0,00 €
1100.204	Fermeture tunnel Courneuve sens Intérieur : axe au PR 12+600 & PR12 au PR17 (4 bretelles à fermer)	u	10		0,00 €
1100.205	Fermeture tunnels Courneuve et Bobigny sens Intérieur : axe au PR 12+600 & PR12 au PR24 (7 bretelles à fermer)	u	20		0,00 €
1100.206	Fermeture tunnels Courneuve et Bobigny sens Extérieur : axe tronc commun A3-A86 & PR24 au PR12 (7 bretelles à fermer)	u	20		0,00 €
1100.207	Fermeture tunnel Courneuve dans les deux sens de nuit en semaine : INT – Axe au PR 12+600 & PR12 au PR17 (4 bretelles à fermer) & EXT – Axe tronc commun A3-A86 & PR24 au PR12 (7 bretelles à fermer)	u	60		0,00 €
1100.208	Fermeture tunnel Courneuve et Bobigny dans les deux sens de nuit en semaine : INT – Axe au PR 12+600 & PR12 au PR24 (7 bretelles à fermer) & EXT – Axe tronc commun A3-A86 & PR24 au PR12 (7 bretelles à fermer)	u	16		0,00 €

1100.209	Mobilisation d'un "homme trafic"	%	40		0,00 €
1100.210	Plus-value balisage les weekends	%			
1100.211	Plus-value pour délai de prévenance <14 jours	%			
1100.212	Plus-value pour délai de prévenance <3 jours	%			
1100.213	Plus-value pour délai de prévenance <1 jours	%			
	Sous total Exploitation sous chantier, € H.T				0,00 €

	Total Général HT				0,00
	TVA (20%)				0,00
	Total Général TTC				0,00